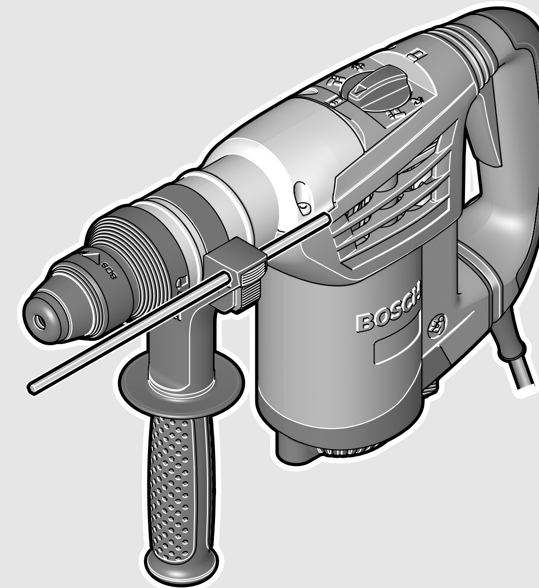


Robert Bosch GmbH
Power Tools Division
70745 Leinfelden-Echterdingen

www.bosch-pt.com

1 619 929 775 (2007.08) O / 82 **ASIA**

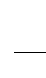
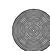
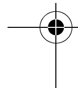
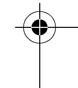
GBH 4-32 DFR Professional

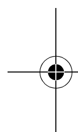
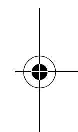


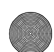
us Original operating instructions
cn 正本使用说明书
tw 正本使用說明書
kr 사용 설명서 원본
th หนังสือคู่มือการใช้งานฉบับต้นแบบ
id Petunjuk-Petunjuk untuk Penggunaan Orisinal
vn Bản hướng dẫn nguyên bản
fr Notice originale
ar تعليمات التشغيل الأصلية
fa راهنمای طرز کار اصلی

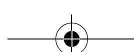
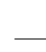


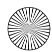
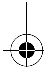
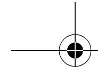
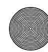
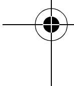
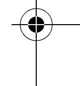


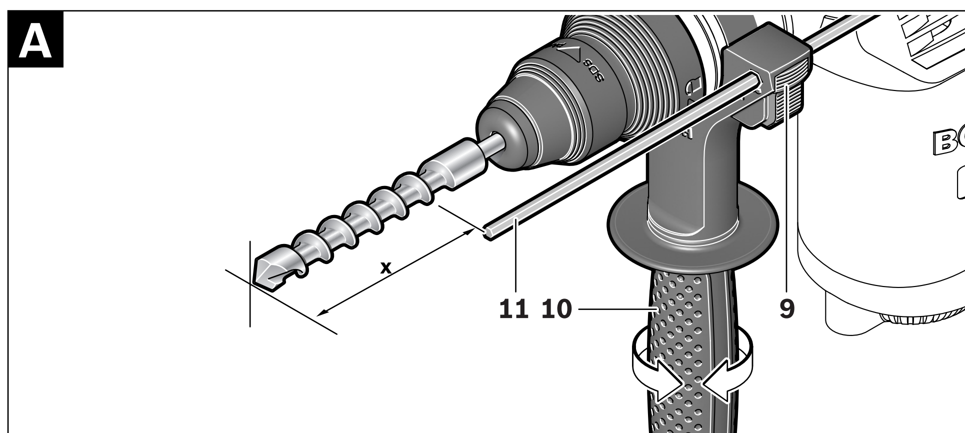





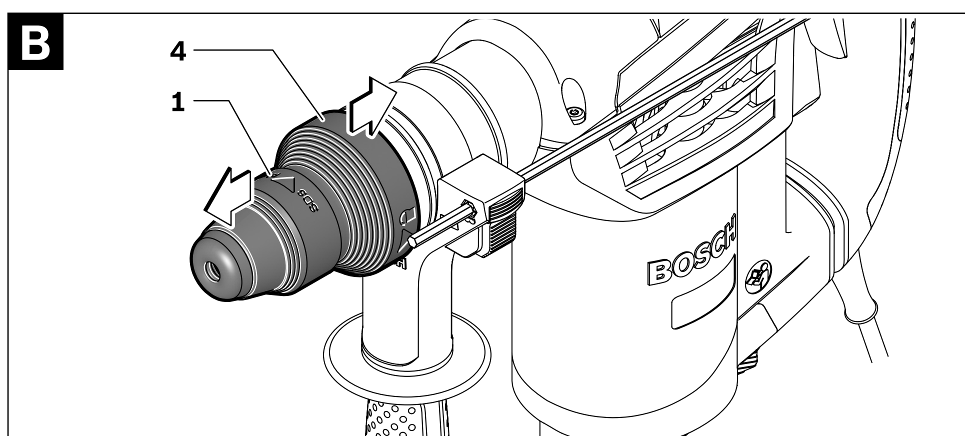



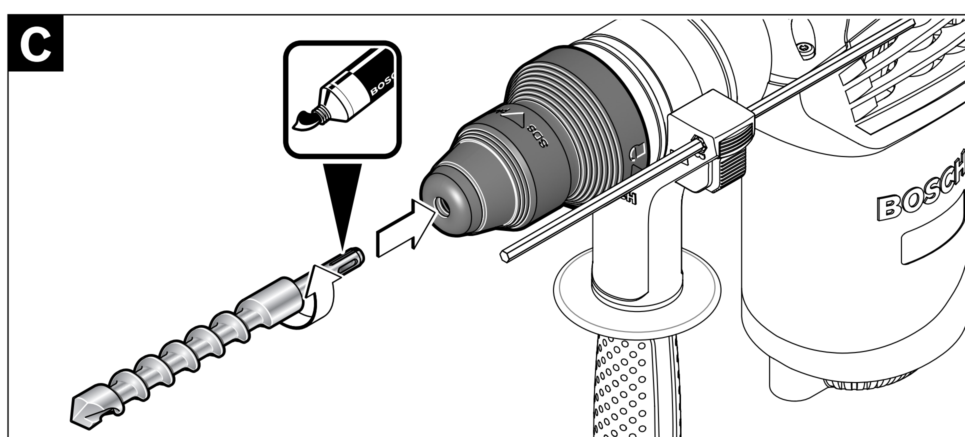


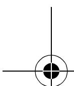
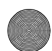



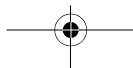
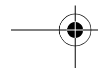








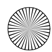

A
x
11
10
9

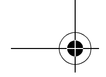
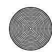
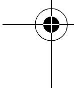
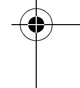

B
4
1

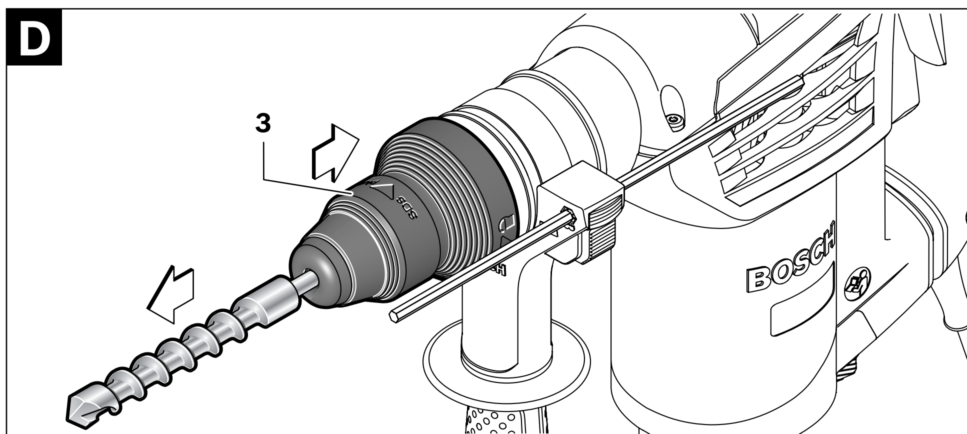

C

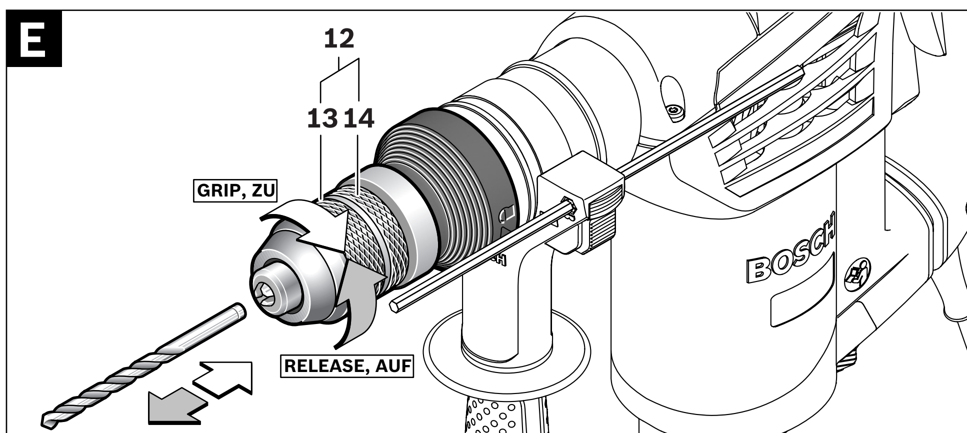



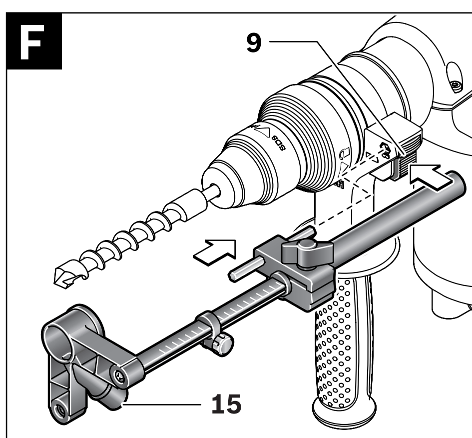



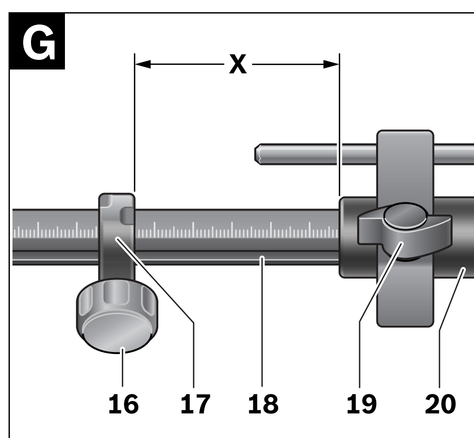



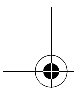
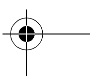
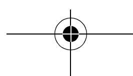
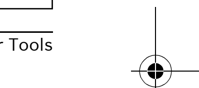
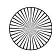





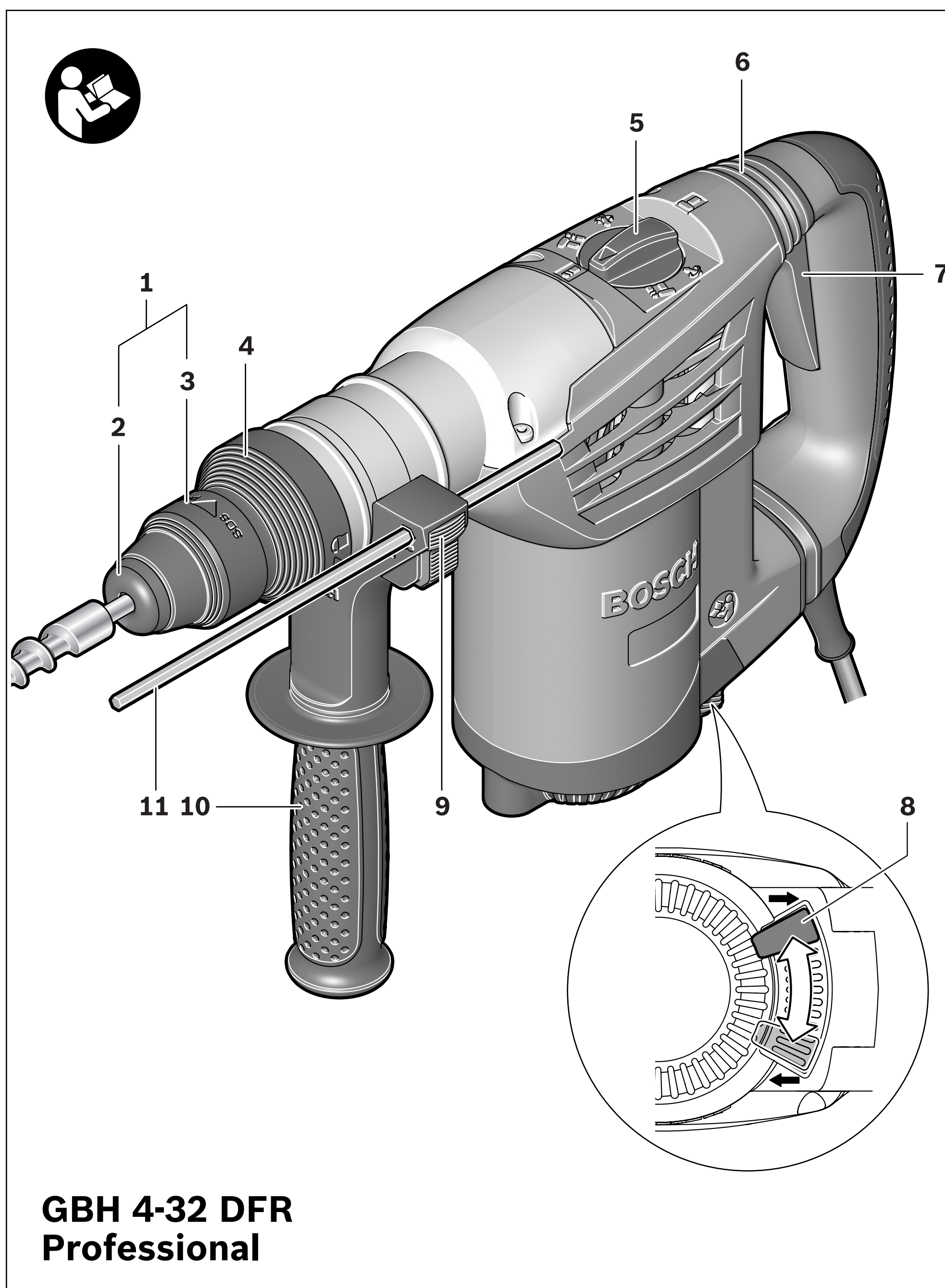

D
3


E
12
13 14
GRIP, ZU
RELEASE, AUF


F
9
15


G
X
16
17
18
19
20



GBH 4-32 DFR Professional

General Power Tool Safety Warnings



Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term “power tool” in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

1) Work area safety

a) Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

b) Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

c) Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

2) Electrical safety

a) Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce the risk of electric shock.

b) Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

c) Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

d) Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

e) When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

f) If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) or an earth leakage circuit breaker (ELCB). Use of a GFCI or an ELCB reduces the risk of electric shock.

3) Personal safety

a) Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

b) Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as dusk mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

c) Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or energizing power tools that have the switch on invites accidents.

d) Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on. A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.

e) Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. This enables better control of the power tool in unexpected situations.

f) Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

4) **Power tool use and care**

a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on or off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

c) **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

f) **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

g) **Use the power tool, accessories, tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

5) **Service**

a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

Power Tool-specific Safety Warnings

- **Wear hearing protection.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- **Use the auxiliary handle supplied with the power tool.** Loss of control over the power tool can cause personal injury.
- **Use suitable detectors to determine if utility lines are hidden in the work area or call the local utility company for assistance.** Contact with electric lines can lead to fire and electric shock. Damaging a gas line can lead to explosion. Penetrating a water line causes property damage or may cause an electric shock.
- **Hold the power tool only by the insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own power cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the power tool "live" and shock the operator.
- **When working with the power tool, always hold it firmly with both hands and provide for a secure stance.** The power tool is guided more secure with both hands.
- **Secure the workpiece.** A workpiece clamped with clamping devices or in a vice is held more secure than by hand.
- **Do not work materials containing asbestos.** Asbestos is considered carcinogenic.
- **Take protective measures when dust can develop during working that is harmful to one's health, combustible or explosive.** Example: Some dusts are regarded as carcinogenic. Wear a dust mask and work with dust/chip extraction when connectable.
- **Keep your workplace clean.** Blends of materials are particularly dangerous. Dust from light alloys can burn or explode.

- **Always wait until the power tool has come to a complete stop before placing it down.** The tool insert can jam and lead to loss of control over the power tool.
- **Do not use the power tool with a damaged cord. Do not touch the damaged cord and pull the plug from the outlet when the cord is damaged while working.** Damaged cords increase the risk of an electric shock.

Functional Description



Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

While reading the operating instructions, unfold the graphics page for the tool and leave it open.

Intended Use

The machine is intended for hammer drilling in concrete, brick and stone, as well as for light chiseling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic. Machines with electronic control and right/left rotation are also suitable for screwdriving and thread cutting.

Product Features

The numbering of the product features refers to the illustration of the power tool on the graphics page.

1 SDS-plus tool holder
2 Dust protection cap
3 Locking sleeve
4 Lock ring of the tool holder
5 Mode selector switch
6 Vibration damper
7 On/Off switch
8 Rotational direction switch
9 Button for depth stop adjustment
10 Auxiliary handle
11 Depth stop
12 Quick change keyless chuck*
13 Front sleeve of the quick change keyless chuck*
14 Retaining ring of the quick change keyless chuck*
15 Extraction sleeve of the dust extraction attachment*
16 Clamping screw for the dust extraction attachment*
17 Depth stop of the dust extraction attachment*
18 Telescopic pipe of the dust extraction attachment*
19 Wing bolt of the dust extraction attachment*
20 Guide pipe of the dust extraction attachment*

***The accessories illustrated or described are not included as standard delivery.**

Technical Data

Rotary Hammer		GBH 4-32 DFR Professional
Article number		3 611 C32 0.. 3 611 C32 1..
Rated power input	W	900
Rated speed	rpm	0–760
Impact rate	bpm	0–3600
Impact energy per stroke	J	5.0
Chisel positions		12
Tool holder		SDS-plus
Lubrication		Central permanent lubrication
Max. drilling dia. – Concrete (with twist drill) – Brickwork (with core bit) – Steel – Wood	 mm mm mm mm	 32 90 13 32
Weight according to EPTA-Procedure 01/2003	kg	4.7
Protection class		◻/II

The values given are valid for nominal voltages [U] of 230/240 V. For lower voltages and models for specific countries, these values can vary.

Please observe the article number on the type plate of your power tool. The trade names of individual tools may vary.

Assembly

- **Before any work on the power tool itself, pull the mains plug.**

Auxiliary Handle

- **Operate your power tool only with the auxiliary handle 10.**

The auxiliary handle **10** can be set to any position for a secure and low-fatigue working posture.

Turn the bottom part of the auxiliary handle **10** in counterclockwise direction and swivel the auxiliary handle **10** to the desired position. Then retighten the bottom part of the auxiliary handle **10** by turning in clockwise direction.

Adjusting the Drilling Depth (see figure A)

The required drilling depth **X** can be set with the depth stop **11**.

Press the button for the depth stop adjustment **9** and insert the depth stop into the auxiliary handle **10**.

Insert the SDS-plus drilling tool to the stop into the SDS-plus tool holder **1**. Otherwise, the movability of the SDS-plus drilling tool can lead to incorrect adjustment of the drilling depth.

Pull out the depth stop until the distance between the tip of the drill bit and the tip of the depth stop correspond with the desired drilling depth **X**.

The knurled surface of the depth stop **11** must face downward.

Selecting the Tool Holder

For hammer drilling, SDS-plus drilling tools that can be inserted into the SDS-plus tool holder **1** are required.

For drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic as well as for screwdriving and tapping, use non-SDS-plus drilling tools (e. g., drill bits with cylindrical shank). A keyless drill chuck is required for such drilling tools.

Note: Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiseling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiseling.

The SDS-plus tool holder **1** can easily be exchanged against the quick change keyless chuck **12**.

Changing the Tool Holder

Dismounting the SDS-plus Tool Holder or the Keyless Replacement Chuck (see figure B)

Pull the lock ring of the tool holder **4** firmly in the direction of the arrow, hold it in this position and pull off the tool holder **1** or the keyless replacement chuck **12** toward the front.

After removing, protect the tool holder **1** or the keyless replacement chuck **12** against contamination. Lightly lubricate the engaging grooves, if required.

Mounting the SDS-plus Tool Holder or the Keyless Replacement Chuck

Grasp the tool holder **1** or the keyless replacement chuck **12** completely with your hand. Slide the tool holder **1** or the keyless replacement chuck **12** with a turning motion onto the drill chuck mounting until a distinct latching noice is heard.

The tool holder **1** or the keyless replacement chuck **12** is automatically locked. Check the locking effect by pulling the tool holder.

Changing the Tool

With the SDS-plus tool holder, simple and convenient tool changing is possible without additional aids.

As a requirement of the system, the SDS-plus drilling tool can move freely. This causes a certain radial run-out at no-load, which has no effect on the accuracy of the drill hole, as the drill bit centers itself upon drilling.

The dust protection cap **2** largely prevents the entry of drilling dust into the tool holder during operation. When inserting the tool, take care that the dust protection cap **2** is not damaged.

- **A damaged dust protection cap should be changed immediately. We recommend having this carried out by an after-sales service.**

Inserting SDS-plus Drilling Tools (see figure C)

Clean and lightly grease the shank end of the tool.

Insert the tool in a twisting manner into the tool holder until it latches itself.

Check the latching by pulling the tool.

Removing SDS-plus Drilling Tools (see figure D)

Push back the locking sleeve **3** and remove the tool.

Inserting Drilling Tools without SDS-plus (see figure E)

Note: Do not use tools without SDS-plus for hammer drilling or chiseling! Tools without SDS-plus and their drill chucks are damaged by hammer drilling or chiseling.

Insert the quick change keyless chuck **12**.

Firmly hold the retaining ring of the keyless replacement chuck **12**. Open the keyless replacement chuck by turning the front sleeve in the direction of the symbol “ RELEASE, AUF ”.

Insert the drilling tool into the keyless replacement chuck **12**. Firmly hold the retaining ring of the keyless replacement chuck **12** and turn the front sleeve in the direction of the symbol “ GRIP, ZU ”.

Check the tight seating by pulling the tool.

Note: If the tool holder was opened to the stop, then the latching noise possibly may be heard while closing the tool holder and the tool holder will not close.
In this case, turn the front sleeve **13** once in the opposite direction of the arrow. Afterwards, the tool holder can be closed (tightened) again.

Turn the mode selector switch **5** to the “Drilling” position.

Removing Drilling Tools without SDS-plus (see figure E)

Firmly hold the retaining ring of the keyless replacement chuck **12**. Open the keyless replacement chuck by turning the front sleeve in the direction of the symbol “ RELEASE, AUF ”.

Remove the drilling tool.

Dust Extraction with the Dust Extraction Attachment (Accessory)

Mounting the Dust Extraction Attachment (see figure F)

For dust extraction, the dust extraction attachment (accessory) is required. When drilling, the dust extraction attachment retracts so that the attachment head is always close to the surface at the drill hole.

Press the button for depth stop adjustment **9** and remove the depth stop **11**. Press button **9** again and insert the dust extraction attachment into the auxiliary handle **10** from the front.

Connect an extraction hose (diameter 19 mm, accessory) to the extraction sleeve **15** of the dust extraction attachment.

The vacuum cleaner must be suitable for the material being worked.

When vacuuming dry dust that is especially detrimental to health or carcinogenic, use a special vacuum cleaner.

Adjusting the Drilling Depth on the Dust Extraction Attachment (see figure G)

The required drilling depth **X** can also be adjusted when the dust extraction attachment is mounted.

Insert the SDS-plus drilling tool to the stop into the SDS-plus tool holder **1**. Otherwise, the movability of the SDS-plus drilling tool can lead to incorrect adjustment of the drilling depth.

Loosen the wing bolt **19** on the dust extraction attachment.

Without switching the power tool on, apply it firmly to the drilling location. The SDS-plus drilling tool must face against the surface.

Position the the guide pipe **20** of the dust extraction attachment in its holding fixture in such a manner that the head of the dust extraction attachment faces against the surface to be drilled. Do not slide the guide pipe **20** further over the telescopic pipe **18** of the dust extraction attachment than required, so that as much as possible of the scale **18** on the telescopic pipe remains visible.

Retighten the wing bolt **19** again. Loosen the clamping screw **16** on the depth stop of the dust extraction attachment.

Move the depth stop **17** on the telescopic pipe **18** in such a manner that the clearance **X** shown in the figure corresponds with the required drilling depth.

Tighten the clamping screw **16** in this position.

Operation

Starting Operation

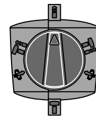
- **Observe correct mains voltage! The voltage of the power source must agree with the voltage specified on the type plate of the power tool.**

Setting the Operating Mode

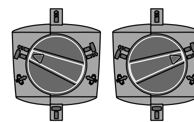
The operating mode of the power tool is selected with the mode selector switch **5**.

Note: Change the operating mode only when the machine is switched off! Otherwise, the machine can be damaged.

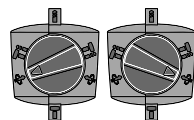
Turn the mode selector switch **5** to the requested position.



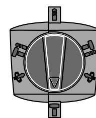
Position for **drilling** without impact in wood, metal, ceramic and plastic as well as for screwdriving and thread cutting



Position for **hammer drilling** in concrete or stone When the drilling tool does not immediately rotate upon switching on, allow the machine to run slowly until the drilling tool rotates.



Vario-Lock position for adjustment of the chiseling position



Position for **chiseling**

Reversing the Rotational Direction

- **Actuate the rotational direction switch 8 only when the power tool is at a standstill.**

The rotational direction switch **8** is used to reverse the rotational direction of the machine.

Right rotation: Turn the rotational direction switch **8** to the stop in the position ⬅.

Left rotation: Turn the rotational direction switch **8** to the stop in the position ➡.

Set the direction of rotation for hammer drilling, drilling and chiseling always to right rotation.

Switching On and Off

To **start** the power tool, press the On/Off switch **7** and keep it pressed.

To switch off the power tool, **release** the On/Off switch **7**.

For low temperatures, the power tool reaches the full hammer/impact capacity only after a certain time.

Setting the Speed/Impact Rate

The speed/impact rate of the switched on power tool can be variably adjusted, depending on how far the On/Off switch **7** is pressed.

Light pressure on the On/Off switch **7** results in low speed/impact rate. Further pressure on the switch increases the speed/impact rate.

Overload Clutch

- **If the tool insert becomes caught or jammed, the drive to the drill spindle is interrupted. Because of the forces that occur, always hold the power tool firmly with both hands and provide for a secure stance.**
- **If the power tool jams, switch the machine off and loosen the tool insert. When switching the power tool on with the drilling tool jammed, high reaction torques can occur.**

Changing the Chiselling Position (Vario-Lock)

The chisel can be locked in 12 positions. In this manner, the optimum working position can be set for each application.

Insert the chisel into the tool holder.

Turn the mode selector switch **5** to the “Vario-Lock” position (see “Setting the Operating Mode”, page 11).

Turn the tool holder to the requested chiselling position.

Turn the mode selector switch **5** to the chiseling position. The tool holder is now locked.

For chiseling, set the rotation direction to right rotation.

Working Instructions

Vibration Damper



The integrated vibration damper reduces occurring vibrations.

Maintenance and Service

Maintenance and Cleaning

- **Before any work on the power tool itself, pull the mains plug.**
- **For safe and proper working, always keep the power tool and the ventilation slots clean.**
- **A damaged dust protection cap should be changed immediately. We recommend having this carried out by an after-sales service.**

If the power tool should fail despite the care taken in manufacturing and testing procedures, repair should be carried out by an after-sales service center for Bosch power tools.

In all correspondence and spare parts orders, please always include the 10-digit article number given on the type plate of the power tool.

After-sales service and customer assistance

Our after-sales service responds to your questions concerning maintenance and repair of your product as well as spare parts. Exploded views and information on spare parts can also be found under:
www.bosch-pt.com
Our customer consultants answer your questions concerning best buy, application and adjustment of products and accessories.

In case of a claim, repair or purchase of replacement parts or in case of queries or other problems, please contact your local dealer or Bosch representative.

People's Republic of China

Website: www.bosch-pt.com.cn

China Mainland
Bosch Power Tools (China) Co., Ltd.
567, Bin Kang Road
Bin Jiang District 310052
Hangzhou, P.R.China
Service Hotline: 800 8 20 84 84
Tel.: +86 (571) 87 77 43 38
Fax: +86 (571) 87 77 45 02

HK and Macau Special Administrative Regions
Melchers (H.K.) Ltd, Room 1210
Shun Tak Centre, West-Tower
168 – 200 Connaught Road, Central Hong Kong
Customer Service Hotline: +852 (25) 89 15 61
Fax: +852 (25) 48 79 14
E-Mail: bosch@melchers.com.hk

Indonesia

PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 4 60 12 28
Fax: +62 (21) 46 82 68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Phillippines

Robert Bosch, Inc.
Zuellig Building
Sen. Gil Puyat Avenue
Makati City 1200, Metro Manila
Philippines
Tel.: +63 (2) 8 17 32 31
www.bosch.com.ph

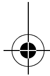
Malaysia

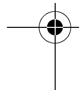
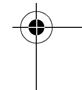
Robert Bosch (SEA.) Pte. Ltd.
No. 8a, Jalan 13/6
46200 Petaling Jaya,
Selangor,
Malaysia
Tel.: +6 (03) 7966 3000
Fax: +6 (03) 7958 3838
E-Mail: hengsiang.yu@my.bosch.com
Toll Free tel.: 1 800 880 188
Fax: +6 (03) 7958 3838
www.bosch.com.sg

Thailand

Robert Bosch Ltd.
Liberty Square Building
No. 287, 11 Floor
Silom Road, Bangrak
Bangkok 10500
Tel.: +66 (2) 6 31 18 79 – 18 88 (10 lines)
Fax: +66 (2) 2 38 47 83
Robert Bosch Ltd., P. O. Box 2054
Bangkok 10501, Thailand

Bosch Service – Training Centre
2869-2869/1 Soi Ban Kluay
Rama IV Road (near old Paknam Railway)
Prakanong District
10110 Bangkok
Thailand
Tel.: +66 (2) 6 71 78 00 – 4
Fax: +66 (2) 2 49 42 96
Fax: +66 (2) 2 49 52 99

Singapore

Robert Bosch (SEA.) Pte. Ltd.
38 C Jalan Pemimpin
Singapore 915701
Republic of Singapore
Tel.: +65 (3) 50 54 94
Fax: +65 (3) 50 53 27
www.bosch.com.sg

Vietnam

Robert Bosch (SEA) Pte. Ltd – Vietnam
Representative Office
Saigon Trade Center, Suite 1206
37 Ton Duc Thang Street,
Ben Nghe Ward, District 1
HCMC
Vietnam
Tel.: +84 (8) 9111 374 – 9111 375
Fax: +84 (8) 9111376

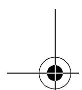
Australia, New Zealand and Pacific Islands

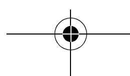
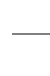
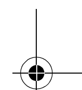
Robert Bosch Australia Pty. Ltd.
Power Tools
Locked Bag 66
Clayton South VIC 3169
Customer Contact Center
Inside Australia:
Phone: +61 (01300) 307 044
Fax: + 61 (01300) 307 045
Inside New Zealand:
Phone: +64 (0800) 543 353
Fax: +64 (0800) 428 570
Outside AU and NZ:
Phone: +61 (03) 9541 5555
www.bosch.com.au

Disposal

Power tools, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

Subject to change without notice.




一般安全规则

警告 **阅读说明 !** 没有按照 以下列举的说明而使用或操作将导致触电、着火和 / 或严重伤害。

保存这些说明。

在所有以下列举的警告中术语 " 电动工具 " 指市电驱动（有线）电动工具或电池驱动 （无线）电动工具。

1) 工作场地

a) 保持工作场地清洁和明亮。 混乱和黑暗的场地会引发事故。

b) 不要在易爆环境，如有易燃液体、气体或粉尘的环境下操作电动工具。 电动工具产生的火花会点燃粉尘或气体。

c) 让儿童和旁观者离开后操纵电动工具。 分心会使你放松控制。

2) 电气安全

a) 电动工具插头必须和插座相配。绝不能以任何方式改装插头。需接地的电动工具不能使用任何转换插头。 未经改装的插头和相配的插座将减少触电危险。

b) 避免人体接触接地表面。如管道、散热片和冰箱。 如果你身体接地会增加触电危险。

c) 不得将电动工具暴露在雨中或潮湿环境中。 水进入电动工具将增加触电危险。

d) 不得滥用电线。绝不能用电线搬运、拉动电动工具或拔出其插头。让电动工具远离热、油、锐边或运动部件。 受损或缠绕的电线会增加触电危险。

e) 当在户外使用电动工具时，使用适合户外使用的外接电线。 适合户外使用的电线将减少触电危险。

f) 如果无法避免的，必须在潮湿的环境中使用电动工具，得使用故障接地线路中断器 （GFCI）。 使用 GFCI 可以减低触电的危险。

3) 人身安全

a) 保持警觉，当操作电动工具时关注所从事的操作并保持清醒。切勿在有疲倦，药物、酒精或治疗反应下操作电动工具。 在操作电动工具期间精力分散会导致严重人身伤害。

b) 使用安全装置。始终配戴护目镜。 安全装置，诸如适当条件下的防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。

c) 避免突然起动。确保开关在插入插头时处于关断位置。 手指放在已接通电源的开关上或开关处于接通时插入插头可能会导致危险。

d) 在电动工具接通之前，拿掉所有调节钥匙或扳手。 遗留在电动工具旋转零件上的扳手或钥匙会导致人身伤害。

e) 手不要伸得太长。 时刻注意脚下和身体平衡。这样在意外情况下能很好地控制电动工具。

f) 着装适当。不要穿宽松衣服或佩带饰品。让你的头发、衣服和袖子远离运动部件。 宽松衣服、佩饰或长发可能会卷入运动部件。

g) 如果提供了与排屑装置、集尘设备连接用的装置，则确保他们连接完好且使用得当。 使用这些装置可减少碎屑引起的危险。

4) 电动工具使用和注意事项

a) 不要滥用电动工具，根据用途使用适当的电动工具。 选用适当的设计额定值的电动工具会使你工作更有效、更安全。

b) 如果开关不能接通或关断工具电源，则不能使用该电动工具。 不能用开关来控制的电动工具是危险的且必须进行修理。

c) 在进行任何调节、更换附件或贮存电动工具之前，必须从电源上拔掉插头和 / 或将电池盒脱开电源。 这种防护性措施将减少电动工具突然起动的危险。

d) 将闲置电动工具贮存在儿童所及范围之外，并且不要让不熟悉电动工具或对这些说明不了解的人操作电动工具。 电动工具在未经训练的用户手中是危险的。

e) 保养电动工具。检查运动件的安装偏差或卡住、零件破损情况和影响电动工具运行的其他条件。如有损坏，电动工具必须在使用前修理好。 许多事故由维护不良的电动工具引发。

f) 保持切削刀具锋利和清洁。 保养良好的有锋利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。

g) 按照使用说明书以及打算使用的电动工具的特殊类型要求的方式，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用作那些与要求不符的操作可能会导致危险情况。

5) 维修

a) 将你的电动工具送交专业维修人员，必须使用同样的备件进行更换。这样将确保所维修的电动工具的安全性。

针对机器的安全指示

- **佩戴耳罩。**工作噪音会损坏听力。
- **请使用电动工具附带的辅助手柄。**如果无法控制好电动工具容易造成伤害。
- **使用合适的侦测装置侦察隐藏的电线，或者向当地的相关单位寻求支援。**接触电线可能引起火灾並让操作者触电。损坏了瓦斯管会引起爆炸。凿穿水管不仅会造成严重的财物损失，也可能导致触电。
- **如果工作时可能割断隐藏著的电线或机器本身的电源线，那麼一定要握著绝缘手柄操作机器。**电动工具如果接触了带电的线路，机器上的金属部件会导电，並可能造成操作者触电。
- **工作时必须用双手握紧电动工具，並且要确保立足稳固。**使用双手比较能够握稳电动工具。
- **固定好工件。**使用固定装置或老虎钳固定工件，会比用手持握工件更牢固。
- **勿加工含石棉的物料。**石棉可能致癌。
- **如果操作机器时会产生有害健康、易燃或可能引爆的废尘，务必採取适当的防护措施。** 例如针对某些可能导致癌症的尘埃，务必戴上防尘面具，如果能够在机器上安装吸尘器，也要加装此机件。
- **工作场所必须保持清洁。**不同的工作尘经过混合后容易产生化学反应，十分危险。轻金属尘容易著火或引起爆炸。
- **等待电动工具完全静止后才能够放下机器。**机器上的工具可能在工作中被夹住，而令您无法控制电动工具。
- **勿使用电线已经损坏的电动工具。如果电源电线在工作中受损，千万不可触摸损坏的电线，並马上拔出插头。**损坏的电线会提高使用者触电的危险。

功能解说



阅读所有的警告提示和指示。如未确实遵循警告提示和指示，可能导致电击、火灾並且 / 或其他的严重伤害。

翻开标示了机器详解图的折叠页。阅读操作指南时必须翻开折叠页参考。

按照规定使用机器

本电动工具可以在混凝土、砖墙、和石材上进行震动钻，而且也具备了简单的凿削功能。另外也可以使用本电动工具在木材、金属、陶材和塑料上 进行无震动功能的正常钻。配备电子调节装置和正 / 逆转开关 的机器也可以拧入 / 拧出螺丝或攻丝。

插图上的机件

机件的编号和电动工具详解图上的编号一致。

1 SDS-plus （四坑系统）工具接头
2 防尘盖
3 锁定套筒
4 工具接头的锁定环套
5 冲击 / 转动停止开关
6 减震装置
7 起停开关
8 正逆转开关
9 调整深度尺的按键
10 辅助手柄
11 深度尺

12 快速夹头*

13 快速夹的头前套筒*

14 快速夹头的固定环*

15 吸尘装备 （Saugfix）的吸孔*

16 吸尘装备 （Saugfix）的拧紧螺丝*

17 吸尘装备 （Saugfix）的深度挡块*

18 吸尘装备 （Saugfix）的伸缩尺*

19 吸尘装备 （Saugfix）的蝶翼螺丝*

20 吸尘装备 （Saugfix）的导管*

***图表或说明上提到的附件，並非全部包含在供货范围中。**

技术数据

电锤		**GBH 4-32 DFR Professional**
物品代码		3 611 C32 0.. 3 611 C32 1..
额定输入功率	瓦	900
标称转速	次 / 分	0 – 760
冲击次数	次 / 分	0 – 3600
单一冲击强度	焦耳	5,0
凿头位置		12
工具夹头		SDS-plus （四坑系统）
润滑		中央控制的持续润滑
最大钻孔直径 – 混凝土 （使用麻花钻头） – 土墙 （使用空心钻头） – 钢 – 木材	 毫米 毫米 毫米 毫米	 32 90 13 32
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	4,7
绝缘等级		□/II

本说明书提供的参数是以 230/240 V 为依据，於低电压地区，此数据有可能不同。

请认清电动工具铭牌上的物品代码。电动工具在销售市场上没有统一的商品名称。

安装

▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必 从插座上拔出插头。**

辅助手柄

▶ **操作电动工具时务必使用辅助手柄 10.**

您可以根据需要改变辅助手柄 **10** 的位置，以提高工作安全和增加工作的舒适性。

朝著逆时针方向转动辅助手柄 **10**。把辅助手柄 **10** 摆动到需要的位置。接著再朝顺时针方向转紧辅助手柄 **10**。

调整钻深 （参考插图 A）

使用深度尺 **11** 可以设定需要的钻深 **X**。

按下调整深度尺的按键 **9**，再把深度尺装入辅助手柄 **10** 中。

把 SDS-plus （四坑系统）工具插入 SDS-plus （四坑系统）接头 **1** 中，并把工具推到底。如果未安装好工具，会影响设定深度的准确性。

适当调整深度尺，从钻咀尖端到深度尺尖端的距离必须和需要的钻深 **X** 一致。

深度尺 **11** 上的肋纹必须朝下。

选择工具接头

进行震动钻时必须使用能够安装在 SDS-plus- 工具接头 **1** 上的 SDS-plus- 工具。

在木材，金属，陶材和塑料上进行无震动功能的正常钻，以及拧转螺丝和攻丝时，必须使用无 SDS-plus 的工具（例如带圆柱柄的钻头）。上述工具必须配合快速夹头一起使用。

指示：不可以使用无 SDS-plus （四坑系统）系统的工具进行锤钻和凿削！没有 SDS-plus （四坑系统）系统的工具和夹头会在进行锤钻和凿削时受损。

您可以轻易地更换 SDS-plus （四坑系统）工具接头 **1** 和快速夹头 **12**。

更换工具接头

拆卸 SDS-plus 工具接头或快速夹头 （参考插图 B）

朝著箭头的方向用力抽拉工具接头的锁定环套 **4** 並握住环套，接著便可以向前拔出 SDS-plus 工具接头 **1** 或 快速夹头 **12**。

保护被拆下的工具接头 **1** 或快速夹头 **12** 免受污垢沾染。必要时得在带动齿上涂抹少许油脂。

安装工具接头或快速夹头

握住 SDS-plus 工具接头 **1** 或快速夹头 **12**，把工具接头 **1** 或快速夹头 **12** 拧入接头中直至能够清楚地听到卡牢声响为止。

此时工具接头 **1** 或快速夹头 **12** 已经自动锁定。但是仍要抽拉工具接头，检查接头是否已经正确套紧。

更换工具

有了 SDS-plus 工具接头，不必使用辅助工具也可以快速便利地安装钻头。

SDS-plus （四坑系统）系统的工具是活动的，因此在无负载状态下此类工具会偏心旋转。开始钻孔时工具便会自动定心，所以上述现象并不会影响钻孔的准确度。

防尘盖 **2** 可以防止工作时凿削废尘侵入夹头中。安装工具时必须小心，勿损坏防尘盖 **2**。

- **如果防尘盖坏损了必须马上更换。最好委托本公司的顾客服务处换装。**

安装 SDS-plus （四坑系统）工具 （参考插图 C）

清洁工具柄並在柄上塗少许润滑脂。

把工具转入工具夹头中，至工具自动锁牢为止。

抽拉工具以确定它是否正确锁紧了。

拆卸 SDS-plus （四坑系统）工具 （参考插图 D）

向后推移锁定套筒 **3** 並取出工具。

安装无 SDS-plus （四坑系统）的工具 （参考插图 E）

指示：不可以使用无 SDS-plus （四坑系统）系统的工具进行锤钻和凿削！没有 SDS-plus （四坑系统）系统的工具和夹头会在进行锤钻和凿削时受损。

装上快速夹头 **12**。

握牢快速夹头 **12** 上的固定环。朝着符号 " **RELEASE, AUF** " 的方向拧转 前套筒，便可以打开工具接头。

把工具插入快速夹头 **12** 中。握牢快速夹头 **12** 上的固定环。朝着符号 " **GRIP, ZU** " 的方向拧转前套筒。

以抽拉的方式，检查工具是否已经装牢了。

指示：当工具夹头被完全打开之后如果想再度关闭夹头，可能发生只听到棘轮的磨擦声却无法关闭夹头的情况。此时必须朝著箭头的相反方向转动前套筒 **13**，接著便能够再度关闭夹头。

把冲击 / 转动停止开关 **5** 拧转到 " 正常钻 " 的位置。

拆卸无 SDS-plus （四坑系统）的工具 （参考插图 E）

握牢快速夹头 **12** 上的固定环。朝着符号 " **RELEASE, AUF** " 的方向拧转 前套筒，便可以打开工具接头。

拿出工具。

使用吸尘装备 （Saugfix）吸尘 （附件）

安装吸尘装备 （Saugfix） （参考插图 F）

吸尘装备 Saugfix （附件）是用来吸取钻孔时产生的废尘。当钻头吃入工件中时吸尘装备会向后回缩，这样可以确保吸尘装备 能够紧贴着工件表面。

按住辅助手柄上的按键 **9**，拔出深度尺 **11** 。再度按下按键 **9**，把吸尘装备 从机器前端插入辅助把手 **10** 中。

在吸尘装备的吸孔 **15** 上安装吸尘软管 （管直径 19 毫米，附件）。

根据工件的物料选择合适的吸尘装置。

吸集可能危害健康，可能导致癌症或干燥的废尘时，务必使用特殊的吸尘装置。

在吸尘装备上设定钻孔深度 （参考插图 G）

安装了吸尘装备后也能够设定钻孔深度 **X**。

把 SDS-plus （四坑系统）工具插入 SDS-plus （四坑系统）接头 **1** 中，并把工具推到底。如果未安装好工具，会影响设定深度的准确性。

松开吸尘装备上的蝶翼螺丝 **19**。

把尚未开动的电动工具紧紧地顶在工件上。 SDS-plus （四坑系统） - 工具也必须紧贴著工件。

推移吸尘装备的导管 **20**，让装备的顶端能够靠在钻孔表面上。不可以过度推出导管 **20**，这样可能遮盖了伸缩尺 **18** 上的刻度。尽可能充分利用伸缩尺 **18** 上的刻度。

收紧蝶翼螺丝 **19**。放松吸尘装备上深度挡块的拧紧螺丝 **16**。

调整伸缩尺 **18** 上的深度档块 **17** 的位置以设定钻深。插图中的线段长度 **X** 便是实际需要的钻孔深度

拧紧螺丝 **16** 把挡块固定在这个位置。

操作

操作机器

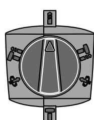
- ▶ **注意电源的电压！电源的电压必须和电动工具铭牌上标示的电压一致。**

设定操作模式

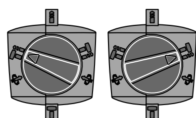
使用冲击 / 转动停止开关 **5** 设定电动工具的操作功能。

指示：务必先关闭电动工具，然后才可以改变操作功能！ 否则会损坏电动工具。

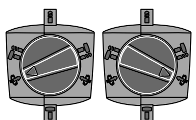
把冲击 / 转动停止开关 **5** 拧转到需要的设定位置上。



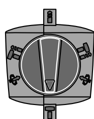
在木材、金属、陶材和塑料上进行 **正常钻**，以及拧转螺丝和攻丝时的开关位置



在混凝土或石材上进行 **震动钻** 时的设定方式
开动机器时如果工具没有马上转动，先让电动工具以低转速运转至 工具被带动为止。



Vario-Lock ，改变凿头的开关位置



进行 **凿削** 时的开关位置

改变转向

- ▶ **在电动工具完全静止时才可以使用正逆转开关 8。**

使用正逆转开关 **8** 可以改变电动工具的转向。

正转 : 把正逆转开关 **8** 拧转到尽头，并让它停留在以下的位置 ⬅.

逆转 : 把正逆转开关 **8** 拧转到尽头，并让它停留在以下的位置 ➡.

进行震动钻、正常钻和凿削时，都必须把转向设定为正转。

开动 / 关闭

操作电动工具时先按下电动工具的起停开关 **7**，并持续按著。

放开起停开关 **7** 便可以 **关闭** 电动工具。

在低温的工作环境中，必须经过短暂的暖机，然后电动工具 才能够发挥最大的锤击功率 / 冲击功率。

调整转速 / 冲击次数

随著在起停开关 **7** 上施压大小，可以无级式地提高或降低转速 / 冲击次数。

轻按起停开关 **7**，机器以低转速 / 冲击次数运作。增强施加在起停开关上的压力，可以提高机器的转速 / 冲击次数。

过载离合器

- ▶ **如果工具卡住了，传往主轴的动力会中断。此时会产生非常大的震动力。因此操作机器时务必要用双手握紧机器，并且要确保立足稳固。**
- ▶ **如果电动工具卡住了，先关闭电动工具，再取出工具。开动工具被卡住的电动工具，会产生很高的反应力矩。**

改变凿头位置 （Vario-Lock）

凿头有 12 个不同的锁定位置。如此可确保最佳的工作姿势。

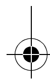
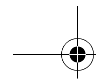
把凿头装入工具夹头中。

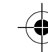
把冲击 / 转动停止开关 **5** 拧转到 "Vario-Lock" 的设定位置上 （参考 " 设定操作模式 "，第 19 页）。

把凿头旋转到需要的工作位置上。

把冲击 / 转动停止开关 **5** 拧转到 " 凿削 " 功能的位置上。此时工具会自动被锁定。

进行凿削时必须把转向设定为正转。



OBJ_BUCH-411-001.book Page 20 Friday, July 13, 2007 8:09 AM


有关操作方式的指点

减震装置



内建的减震系统，能够减轻工作时产生的震动。

维修和服务

维修和清洁

- ▶ **维修电动工具或换装零、配件之前，务必 从插座上拔出插头。**
- ▶ **电动工具和通风间隙都必须保持清洁，这样才能够提高工作品质和安全性。**
- ▶ **如果防尘盖坏损了必须马上更换。最好委托本公司的顾客服务处换装。**

本公司生产的电动工具都经过严密的品质检验，如果机器仍然发生故障，请将机器交给博世电动工具公司授权的顾客服务处修理。

询问和订购备件时，务必提供机器铭牌上标示的 10 位数物品代码。

顾客服务处和顾客咨询中心

本公司顾客服务处负责回答有关本公司产品的修理，维护和备件的问题。以下的网页中有爆炸图和备件的资料：
www.bosch-pt.com

博世顾客咨询团队非常乐意为您解答有关购买，使用和设定本公司产品及附件的问题。

有关保证，维修或更换零件事宜，请向合格的经销商查询。

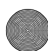
中国大陆

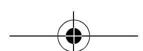
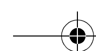
博世电动工具 （中国）有限公司
中国 浙江省 杭州市
滨江区滨康路 567 号
邮政编码：310052
免费服务热线：800 820 8484
传真：+86 (571) 8777 4502
电邮：service.hz@cn.bosch.com
电话：+86 571 8777 4338
传真：+86 571 8777 4502
电邮：service.hz@cn.bosch.com
www.bosch-pt.com.cn

处理废弃物

必须以符合环保的方式，回收再利用损坏的机器、附件和废弃的包装材料。

保留修改权。




一般安全規則

警告 **閱讀說明！**沒有按照以下列舉的說明而使用或操作將導致觸電、著火和 / 或嚴重傷害。

保存這些說明。

在所有以下列舉的警告中術語 " 電動工具 " 指市電驅動（有線）電動工具或電池觸動 （無線）電動工具。

1) 工作場地

a) 保持工作場地清潔和明亮。混亂和黑暗的場地會引發事故。

b) 不要在易爆環境，如有易燃液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花會點燃粉塵或氣體。

c) 讓兒童和旁觀者離開後操縱電動工具。分心會使你放鬆控制。

2) 電氣安全

a) 電動工具插頭必須和插座相配。絕不能以任何方式改裝插頭。需接地的電動工具不能使用任何轉換插頭。未經改裝的插頭和相配的插座將減少觸電危險。

b) 避免人體接觸接地表面。如管道、散熱片冰箱。如果你身體接地會增加觸電危險。

c) 不得將電動工具曝露在雨中或潮濕環境中。水進入電動工具將增加觸電危險。

d) 不得濫用電線。絕不能用電線搬運、拉動電動工具或拔出其插頭。讓電動工具遠離熱、油、銳邊或運動部件。受損或纏繞的電線會增加觸電危險。

e) 當在戶外使用電動工具時，使用合適戶外使用的外接電線。適合戶外使用的電線將減少觸電危險。

f) 如果無法避免的，必須在潮濕的環境中使用電動工具，得使用故障接地線路中斷器 （GFCI）。 使用 GFCI 可以減低觸電的危險。

3) 人身安全

a) 保持警覺，當操作電動工具時關注所從事的操作並保持清醒。切勿在有疲憊、藥物、酒精或治療反應下操作電動工具。 在操作電動工具期間精力分散會導致嚴重人身傷害。

b) 使用安全裝置。始終配戴護目鏡。安全裝置，諸如適當條件下的防塵面具、防滑安全鞋、安全帽、聽力防護等裝置能減少人身傷害。

c) 避免突然起動。確保開關在插入插頭時處於關斷位置。手指放在已接通電源的開關上或開關處於接通時插入插頭可能會導致危險。

d) 在電動工具接通之前，拿掉所有調節鑰匙或扳手。遺留在電動工具旋轉零件上的扳手或鑰匙會導致人身傷害。

e) 手不要伸得太長。時刻注意腳下和身體平衡。這樣在意外情況下能夠很好地控制電動工具。

f) 著裝適當。不要穿寬松衣服或佩帶飾品。讓你的頭髮、衣服和袖子遠離運動部件。寬鬆衣服、佩飾或長髮可能會捲入運動部件。

g) 如果提供了與排屑裝置、集塵設備連接用的裝置，則確保他們連接完好且使用得當。使用這些裝置可減少碎屑引起的危險。

4) 電動工具使用和注意事項

a) 不要濫用電動工具，根據用途使用適當的電動工具。選用適當的設計額定值的電動工具會使你工作更有效、更安全。

b) 如果開關不能接通或關斷工具電源，則不能使用該電動工具。不能用開關來控制的工具是危險的且必須進行修理。

c) 在進行任何調節、更換附件或儲存電動工具之前，必須從電源上拔掉插頭和 / 或將電池盒脫開電源。 這種防護性措施將減少電動工具突然起動的危險。

d) 將閑置電動工具儲存在兒童所及範圍之外，並且不要讓不熟悉電動工具或對這些說明不了解的人操作電動工具。電動工具在未經訓練的用戶手中是危險的。

e) 保養電動工具。檢查運動件的安裝偏差或卡住、零件破損情況和影響電動工具運行的其他條件。如有損壞，電動工具必須在使用前修理好。許多事故由維護不良的電動工具引發。

f) 保持切削刀具鋒利和清潔。保養良好的有鋒利切削刃的刀具不易卡住而且容易控制。

g) **按照使用說明書以及打算使用的電動工具的特殊類型要求的方式，考慮作業條件和進行的作業來使用電動工具、附件和工具的刀頭等。**將電動工具用作那些與要求不符的操作可能會導致危險情況。

5) 檢修

a) **將你的電動工具送交專業維修人員，必須使用同樣的備件進行更換。** 這樣將確保所維修的電動工具的安全性。

針對機器的安全指示

- **佩戴耳罩。**工作噪音會損壞聽力。
- **請使用電動工具附帶的輔助手柄。**如果無法控制好電動工具容易造成傷害。
- **使用合適的偵測裝置偵察隱藏的電線，或者向當地的相關單位尋求支援。**接觸電線可能引起火災並讓操作者觸電。損壞了瓦斯管會引起爆炸。鑿穿水管不僅會造成嚴重的財物損失，也可能導致觸電。
- **如果工作時可能割斷隱藏著的電線或機器本身的電源線，那麼一定要握著絕緣手柄操作機器。**電動工具如果接觸了帶電的線路，機器上的金屬部件會導電，並可能造成操作者觸電。
- **工作時必須用雙手握緊電動工具，並且要確保立足穩固。**使用雙手比較能夠握穩電動工具。
- **固定好工件。** 使用固定裝置或老虎鉗固定工件，會比用手持握工件更牢固。
- **勿加工含石棉的物料。**石棉可能致癌。
- **如果操作機器時會產生有害健康、易燃或可能引爆的廢塵，務必採取適當的防護措施。**例如針對某些可能導致癌症的塵埃，務必戴上防塵面具，如果能夠在機器上安裝吸塵器，也要加裝此機件。
- **工作場所必須保持清潔。**不同的工作塵經過混合後容易產生化學反應，十分危險。輕金屬塵容易著火或引起爆炸。
- **等待電動工具完全靜止後才能夠放下機器。**機器上的工具可能在工作中被夾住，而令您無法控制電動工具。
- **勿使用電線已經損壞的電動工具。如果電源電線在工作中受損，千萬不可觸摸損壞的電線，並馬上拔出插頭。**損壞的電線會提高使用者觸電的危險。

功能解說



閱讀所有的警告提示和指示。如未確實遵循警告提示和指示，可能導致電擊、火災並且 / 或其他的嚴重傷害。

翻開標示了機器詳解圖的折疊頁。閱讀操作指南時必須翻開折疊 頁參考。

按照規定使用機器

本電動工具可以在混凝土、磚牆、和石材上進行震動鑽，而且也具備了簡單的鑿削功能。另外也可以使用本電動工具在木材、金屬、陶材和塑料上 進行無震動功能的正常鑽。配備電子調節裝置和正 / 逆轉開關 的機器也可以擰入 / 擰出螺絲或攻絲。

插圖上的機件

機件的編號和電動工具詳解圖上的編號一致。

1 SDS-plus （四坑系統）工具接頭
2 防塵蓋
3 鎖定套筒
4 工具接頭的鎖定環套
5 沖擊 / 轉動停止開關
6 減震裝置
7 起停開關
8 正逆轉開關
9 調整深度尺的按鍵
10 輔助手柄
11 深度尺
12 快速夾頭*

13 快速夾的頭前套筒*

14 快速夾頭的固定環*

15 吸塵裝備 （Saugfix）的吸孔*

16 吸塵裝備 （Saugfix）的擰緊螺絲*

17 吸塵裝備 （Saugfix）的深度擋塊*

18 吸塵裝備 （Saugfix）的伸縮尺*

19 吸塵裝備 （Saugfix）的蝶翼螺絲*

20 吸塵裝備 （Saugfix）的導管*

***插圖中或說明書中提到的附件，并不包含在正常的供貨範圍中。**

技術性數據

電錘		GBH 4-32 DFR Professional
物品代碼		3 611 C32 0.. 3 611 C32 1..
額定輸入功率	瓦	900
標稱轉速	次 / 分	0 – 760
沖擊次數	次 / 分	0 – 3600
單一沖擊強度	焦耳	5,0
鑿頭位置		12
工具夾頭		SDS-plus （四坑系統）
潤滑		中央控制的持續潤滑
最大鑽孔直徑		
– 混凝土 （使用麻花鑽頭）	毫米	32
– 土牆 （使用空心鑽頭）	毫米	90
– 鋼	毫米	13
– 木材	毫米	32
重量符合 EPTA-Procedure 01/2003	公斤	4,7
絕緣等級		□/II

本說明書提供的參數是以 230/240 V 爲依據，於低電壓地區，此數據有可能不同。

請認清電動工具銘牌上的物品代碼。電動工具在銷售市場上沒有 統一的商品名稱。

安裝

▶ **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必 從插座上拔出插頭。**

輔助手柄

▶ **操作電動工具時務必使用輔助手柄** 10.

您可以根據需要改變輔助手柄 10 的位置，以提高工作安全和增加工作的舒適性。

朝著逆時針方向轉動輔助手柄 10。把輔助手柄 10 擺動到需要的位置。接著再朝順時針方向轉緊輔助手柄 10。

調整鑽深 （參考插圖 A）

使用深度尺 11 可以設定需要的鑽深 X。

按下調整深度尺的按鍵 **9**，再把深度尺裝入輔助手柄 **10** 中。

把 SDS-plus （四坑系統）工具插入 SDS-plus （四坑系統）接頭 **1** 中，並把工具推到底。如果未安裝好工具，會影響設定深度的準確性。

適當調整深度尺，從鑽咀尖端到深度尺尖端的距離必須和需要的鑽深 X 一致。

深度尺 11 上的肋紋必須朝下。

選擇工具接頭

進行震動鑽時必須使用能夠安裝在 SDS-plus- 工具接頭 **1** 上的 SDS-plus- 工具。

在木材，金屬，陶材和塑料上進行無震動功能的正常鑽，以及擰轉螺絲和攻絲時，必須使用無 SDS-plus 的工具 （ 例如帶圓柱柄的鑽頭）。上述工具必須配合快速夾頭一起使用。

指示： 不可以使用無 SDS-plus （四坑系統）系統的工具進行錘鑽和鑿削 ! 沒有 SDS-plus （四坑系統）系統的工具和夾頭會在進行錘鑽和鑿削時受損。

您可以輕易地更換 SDS-plus （四坑系統）工具接頭 **1** 和快速夾頭 **12**。

更換工具接頭

拆卸 SDS-plus 工具接頭或快速夾頭 （參考插圖 B）

朝著箭頭的方向用力抽拉工具接頭的鎖定環套 4 並握住環套，接著便可以向前拔出 SDS-plus 工具接頭 **1** 或快速夾頭 **12**。

保護被拆下的工具接頭 **1** 或快速夾頭 **12** 免受污垢沾染。必要時得在帶動齒上涂抹少許油脂。

安裝工具接頭或快速夾頭

握住 SDS-plus 工具接頭 **1** 或快速夾頭 **12**，把工具接頭 **1** 或快速夾頭 **12** 擰入接頭中直至能夠清楚地聽到卡牢聲響爲止。

此時工具接頭 **1** 或快速夾頭 **12** 已經自動鎖定。但是仍要抽拉工具接頭，檢查接頭是否已經正確套緊。

更換工具

有了 SDS-plus 工具接頭，不必使用輔助工具也可以快速便利地安裝鑽頭。

SDS-plus （四坑系統）系統的工具是活動的，因此在無負載狀態下此類工具會偏心旋轉。開始鑽孔時工具便會自動定心，所以上述現象並不會影響鑽孔的準確度。

防塵蓋 2 可以防止工作時鑿削廢塵侵入夾頭中。安裝工具時必須小心，勿損壞防塵蓋 2。

- **如果防塵蓋壞損了必須馬上更換。最好委托本公司的顧客服務處換裝。**

安裝 SDS-plus （四坑系統）工具 （參考插圖 C）

清潔工具柄並在柄上塗少許潤滑脂。

把工具轉入工具夾頭中，至工具自動鎖牢爲止。

抽拉工具以確定它是否正確鎖緊了。

拆卸 SDS-plus （四坑系統）工具 （參考插圖 D ）

向後推移鎖定套筒 **3** 並取出工具。

安裝無 SDS-plus （四坑系統）的工具 （參考插圖 E）

指示： 不可以使用無 SDS-plus （四坑系統）系統的工具進行錘鑽和鑿削 ! 沒有 SDS-plus （四坑系統）系統的工具和夾頭會在進行錘鑽和鑿削時受損。

裝上快速夾頭 **12**。

握牢快速夾頭 **12** 上的固定環。朝著符號 " **RELEASE, AUF** " 的方向擰轉 前套筒，便可以打開工具接頭。

把工具插入快速夾頭 **12** 中。握牢快速夾頭 **12** 上的固定環。朝著符號 " **GRIP, ZU** " 的方向擰轉前套筒。

以抽拉的方式，檢查工具是否已經裝牢了。

指示： 當工具夾頭被完全打開之后如果想再度關閉夾頭，可能發生只聽到棘輪的磨擦聲卻無法關閉夾頭的情況。此時必須朝著箭頭的相反方向轉動前套筒 **13**，接著便能夠再度關閉夾頭。

把沖擊 / 轉動停止開關 **5** 擰轉到 " 正常鑽 " 的位置。

拆卸無 SDS-plus （四坑系統）的工具 （參考插圖 E）

握牢快速夾頭 **12** 上的固定環。朝著符號 " **RELEASE, AUF** " 的方向擰轉 前套筒，便可以打開工具接頭。

拿出工具。

使用吸塵裝備 （Saugfix）吸塵 （附件）

安裝吸塵裝備 （Saugfix） （參考插圖 F）

吸塵裝備 Saugfix （附件）是用來吸取鑽孔時產生的廢塵。當鑽頭吃入工件中時吸塵裝備會向後回縮，這樣可以確保吸塵裝備 能夠緊貼著工件表面。

按住輔助手柄上的按鍵 **9**，拔出深度尺 **11**。再度按下按鍵 **9**，把吸塵裝備 從機器前端插入輔助把手 **10** 中。

在吸塵裝備的吸孔 **15** 上安裝吸塵軟管 （管直徑 19 毫米，附件）。

根據工件的物料選擇合適的吸塵裝置。

吸集可能危害健康，可能導致癌癥或干燥的廢塵時，務必使用特殊的吸塵裝置。

在吸塵裝備上設定鑽孔深度 （參考插圖 G）

安裝了吸塵裝備后也能夠設定鑽孔深度 X。

把 SDS-plus （四坑系統）工具插入 SDS-plus （四坑系統）接頭 **1** 中，並把工具推到底。如果未安裝好工具，會影響設定深度的準確性。

松開吸塵裝備上的蝶翼螺絲 **19**。

把尙未開動的電動工具緊緊地頂在工件上。SDS-plus （四坑系統）- 工具也必須緊貼著工件。

推移吸塵裝備的導管 **20**，讓裝備的頂端能夠靠在鑽孔表面上。不可以過度推出導管 **20**，這樣可能遮蓋了伸縮尺 **18** 上的刻度。盡可能充分利用伸縮尺 **18** 上的刻度。

收緊蝶翼螺絲 **19**。放松吸塵裝備上深度擋塊的擰緊螺絲 **16**。

調整伸縮尺 18 上的深度檔塊 17 的位置以設定鑽深。插圖中的線段長度 X 便是實際需要的鑽孔深度

擰緊螺絲 16 把擋塊固定在這個位置。

操作

操作機器

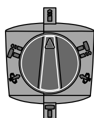
- ▶ **注意電源的電壓！電源的電壓必須和電動工具銘牌上標示的電壓一致。**

設定操作模式

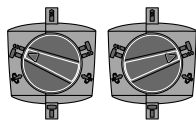
使用沖擊 / 轉動停止開關 **5** 設定電動工具的操作功能。

指示：務必先關閉電動工具，然后才可以改變操作功能！ 否則會損壞電動工具。

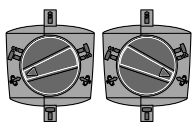
把沖擊 / 轉動停止開關 **5** 擰轉到需要的設定位置上。



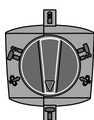
在木材、金屬、陶材和塑料上進行 **正常鑽**，以及擰轉螺絲和攻絲時的開關位置



在混凝土或石材上進行 **震動鑽** 時的設定方式
開動機器時如果工具沒有馬上轉動，先讓電動工具以低轉速運轉至 工具被帶動爲止。



Vario-Lock，改變鑿頭的開關位置



進行 **鑿削** 時的開關位置

改變轉向

- ▶ **在電動工具完全靜止時才可以使用正逆轉開關 8。**

使用正逆轉開關 **8** 可以改變電動工具的轉向。

正轉 : 把正逆轉開關 **8** 擰轉到盡頭，並讓它停留在以下的位置 ⬅.

逆轉 : 把正逆轉開關 **8** 擰轉到盡頭，並讓它停留在以下的位置 ➡.

進行震動鑽、正常鑽和鑿削時，都必須把轉向設定爲正轉。

開動 / 關閉

操作電動工具時先按下電動工具的 起停開關 7，並持續按著。

放開起停開關 7 便可以 **關閉** 電動工具。

在低溫的工作環境中，必須經過短暫的暖機，然后電動工具 才能夠發揮最大的錘擊功率 / 沖擊功率。

調整轉速 / 沖擊次數

隨著在起停開關 7 上施壓大小，可以無級式地提高或降低轉速 / 沖擊次數。

輕按起停開關 7，機器以低轉速 / 沖擊次數運作。增強施加在起停開關上的壓力，可以提高機器的轉速 / 沖擊次數。

過載離合器

- ▶ **如果工具卡住了，傳往主軸的動力會中斷。此時會產生非常大的震動力。因此操作機器時務必要用雙手握緊機器，并且要確保立足穩固。**
- ▶ **如果電動工具卡住了，先關閉電動工具 , 再取出工具。開動工具被卡住的電動工具，會產生很高的反應力矩。**

改變鑿頭位置 （Vario-Lock）

鑿頭有 12 個不同的鎖定位置。如此可確保最佳的工作姿勢。

把鑿頭裝入工具夾頭中。

把沖擊 / 轉動停止開關 **5** 擰轉到 "Vario-Lock" 的設定位置上（參考 " 設定操作模式 "，第 25 頁）。

把鑿頭旋轉到需要的工作位置上。

把沖擊 / 轉動停止開關 **5** 擰轉到 " 鑿削 " 功能的位置上。此時工具會自動被鎖定。

進行鑿削時必須把轉向設定爲正轉。

有關操作方式的指點

減震裝置



內建的減震系統，能夠減輕工作時產生的震動。

維修和服務

維修和清潔

- **維修電動工具或換裝零、配件之前，務必 從插座上拔出插頭。**
- **電動工具和通風間隙都必須保持清潔，這樣才能夠提高工作品質和安全性。**
- **如果防塵蓋壞損了必須馬上更換。最好委托本公司的顧客服務處換裝。**

本公司生產的電動工具都經過嚴密的品質檢驗，如果機器仍然發生故障，請將機器交給博世電動工具公司授權的顧客服務處修理。

詢問和訂購備件時，務必提供機器銘牌上標示的 10 位數物品代碼。

顧客服務處和顧客咨詢中心

本公司顧客服務處負責回答有關本公司產品的修理，維護和備件的問題。以下的網頁中有爆炸圖和備件的資料 : www.bosch-pt.com

博世顧客咨詢團隊非常樂意爲您解答有關購買，使用和設定本公司產品及附件的問題。

台灣

德商美最時貿易股份有限公司
台灣分公司
台北市 10454 林森北路 380 號 9 樓
電話 : +886 2 2551 3264
傳真 : +886 2 2536 3783
客服專線 : 0800 051 051
原廠維修中心
桃園縣蘆竹鄉長興路 3 段 219 巷 5 號
電話 : +886 3 324 9325
傳真 : +886 3 324 0269
E-Mail: services@melchers.com.tw
www.bosch-pt.com.tw

處理廢棄物

必須以符合環保的方式，回收再利用損壞的機器、附件和廢棄的包裝材料。

保留修改權。

전동공구용 일반 안전수칙

⚠ 경고 **모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다.** 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

앞으로의 참고를 위해 이 안전수칙과 사용 설명서를 잘 보관하십시오.

다음에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 기기 (전선이 있는) 나 배터리를 사용하는 전동 기기 (전선이 없는) 를 의미합니다.

1) 작업장 안전

a) 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명을 밝게 하십시오. 작업장 환경이 어수선하거나 어두우면 사고를 초래할 수 있습니다.

b) 가연성 유체, 가스 또는 분진이 있어 폭발 위험이 있는 환경에서 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구는 분진이나 증기에 점화하는 불꽃을 일으킬 수 있습니다.

c) 전동공구를 사용할 때 구경꾼이나 어린이 혹은 다른 사람이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오. 다른 사람이 주의를 산만하게 하면 기기에 대한 통제를 잃기 쉽습니다.

2) 전기에 관한 안전

a) 전동공구의 전원 플러그가 전원 콘센트에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 조금이라도 변경시켜서는 안됩니다. 접지된 전동공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 잘 맞는 콘센트를 사용하면 감전의 위험을 감소할 수 있습니다.

b) 파이프 관, 라디에이터, 레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오. 몸에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.

c) 전동공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.

d) 전원 코드를 잡고 전동공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 콘센트에서 전원 플러그를 뽑을 때 전원 코드를 잡아 당겨서는 절대로 안됩니다. 전원 코드가 열과 오일에 접촉하는 것을 피하고, 날카로운 모서리나 기기의 가동 부위에 닿지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 엉킨 전원 코드는 감전을 유발할 수 있습니다.

e) 실외에서 전동공구로 작업할 때는 실외용으로 적당한 연장 전원 코드만을 사용하십시오. 실외용 연장 전원 코드를 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

f) 전동공구를 습기 찬 곳에서 사용해야 할 경우에는 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

3) 사용자 안전

a) 신중하게 작업하십시오. 작업을 할 때 주의를 하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 전동공구를 사용하지 마십시오. 전동공구를 사용할 때 잠시라도 주의가 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.

b) 작업자 안전을 위한 장치를 사용하십시오. 항상 보안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라 먼지 보호 마스크, 미끄러지지 않는 안전한 신발, 안전모 또는 귀마개 등의 안전한 복장을 하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.

c) 실수로 기기가 작동되지 않도록 주의하십시오. 전동공구를 전원에 연결하거나 배터리를 끼우기 전에, 혹은 기기를 들거나 운반하기 전에, 전원 스위치가 꺼져 있는 지 다시 확인하십시오. 전동공구를 운반할 때 전원 스위치에 손가락을 대거나 전원 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.

d) 전동공구를 사용하기 전에 조절하는 툴이나 나사 키 등을 빼 놓으십시오. 회전하는 부위에 있는 툴이나 나사 키로 인해 상처를 입을 수 있습니다.

e) 자신을 과신하지 마십시오. 불안정한 자세를 피하고 항상 평형을 이룬 상태로 작업하십시오. 안정된 자세와 평형한 상태로 작업해야만이 의외의 상황에서도 전동공구를 안전하게 사용할 수 있습니다.

f) 알맞은 작업복을 입으십시오. 헐렁한 복장을 하거나 장식품을 착용하지 마십시오. 머리나 옷 또는 장갑이 가동하는 기기 부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리는 가동 부위에 말려 사고를 초래할 수 있습니다.

g) 분진 추출장치나 수거장치의 조립이 가능한 경우, 이 장치가 연결되어 있는 지, 제대로 작동이 되는 지 확인하십시오. 이러한 분진 추출장치를 사용하면 분진으로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

4) **전동공구의 올바른 사용과 취급**

a) **기기를 과부하 상태에서 사용하지 마십시오. 작업을 하는 데 이에 적당한 전동공구를 사용하십시오.** 알맞은 전동공구를 사용하면 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.

b) **전원 스위치가 고장 난 전동공구를 사용하지 마십시오.** 전원 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.

c) **기기에 세팅을 하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 기기를 보관할 때, 항상 전원 콘센트에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오.** 이러한 조치는 실수로 전동공구가 작동하게 되는 것을 예방합니다.

d) **사용하지 않는 전동공구는 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하고, 전동공구 사용에 익숙지 않거나 이 사용 설명서를 읽지 않은 사람은 기기를 사용해서는 안됩니다.** 경험이 없는 사람이 전동공구를 사용하면 위험합니다.

e) **전동공구를 조심스럽게 관리하십시오. 가동 부위가 하자 없이 정상적인 기능을 하는지, 걸리는 부위가 있는지, 혹은 전동공구의 기능에 중요한 부품이 손상되지 않았는지 확인하십시오. 손상된 기기의 부품은 전동공구를 다시 사용하기 전에 반드시 수리를 맡기십시오.** 제대로 관리하지 않은 전동공구의 경우 많은 사고를 유발합니다.

f) **절단 공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오.** 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 걸리는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.

g) **전동공구, 액세서리, 장착하는 공구 등을 사용할 때, 이 지시 사항과 특별히 기종 별로 나와있는 사용 방법을 준수하십시오. 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오.** 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

5) **서비스**

a) **전동공구 수리는 반드시 전문 인력에게 맡기고, 수리 정비 시 보쉬 순정 부품만을 사용하십시오.** 그렇게 함으로서 기기의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

기기 특유의 안전수칙

- **귀마개를 착용하십시오.** 소음의 영향으로 인해 청각을 상실할 수 있습니다.
- **전동공구와 함께 공급된 보조 손잡이를 사용하십시오.** 전동공구에 대한 통제를 잃게 되면 상해를 입을 수 있습니다.
- **보이지 않는 배관 설비를 확인하려면 적당한 탐지기를 사용하거나 담당 에너지 공급회사에 문의하십시오.** 전선에 접하게 되면 화재나 전기 충격을 야기할 수 있습니다. 가스관을 손상시키면 폭발 위험이 있습니다. 수도관을 파손하게 되면 재산 피해를 유발하거나 전기 충격을 야기할 수 있습니다.
- **작업할 때 드릴 비트로 보이지 않는 전선이나 기기 자체의 코드에 닿을 위험이 있으면 전동공구의 절연된 손잡이 면만을 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선에 접하게 되면 기기의 금속 부위에 전기가 통해 감전될 위험이 있습니다.
- **전동공구를 두 손으로 꽉 잡고 안전한 자세로 작업하십시오.** 전동공구는 두 손으로 사용하면 더 안전합니다.
- **작업물을 잘 고정하십시오.** 고정장치나 기계 바이스에 끼워서 작업하면 손으로 잡는 것보다 더 안전합니다.
- **석면을 함유한 소재에는 작업하지 마십시오.** 석면은 발암성으로 간주됩니다.
- **작업 시 발생하는 분진이 건강에 유해하거나 가연성 혹은 폭발성이 있을 경우 적당한 안전 조치를 취하십시오.** 실례: 어떤 분진은 발암성으로 간주됩니다. 분진 마스크를 착용하고 연결이 가능하다면 분진/톱밥 분출 장치를 사용하십시오.
- **작업장을 항상 깨끗이 유지하십시오.** 작업 소재의 혼합물은 특히 위험합니다. 경금속 분진은 화재나 폭발을 야기할 수 있습니다.
- **전동공구를 내려놓기 전에 기기가 완전히 멈추었는지를 확인하십시오.** 삽입 비트가 걸리거나 전동공구에 대한 통제가 어려워질 수 있습니다.
- **절대로 전원 코드가 손상된 전동공구를 사용하지 마십시오. 작업하다가 전원 코드가 손상된 경우 손상된 코드를 만지지 말고 바로 소켓을 빼십시오.** 손상된 전원 코드는 감전을 일으킬 위험이 높습니다.

기능 설명



모든 안전수칙과 지시 사항을 상세히 읽고 지켜야 합니다. 다음의 안전수칙과 지시 사항을 준수하지 않으면 화재 위험이 있으며 감전 혹은 중상을 입을 수 있습니다.

사용 설명서를 읽는 동안 기기의 그림이 나와 있는 접힌 면을 펴 놓고 참고하십시오.

규정에 따른 사용

본 전동공구는 콘크리트, 벽돌, 석재 등에 해머 드릴작업과 간단한 치즐작업을 하는데 사용해야 합니다. 또한 목재, 금속, 세라믹 그리고 플라스틱에 타격이 필요없는 단순 드릴작업에도 적당합니다. 전자식 속도 조절 및 역회전 기능이 있는 전동공구는 또한 스크류작업과 나사산 절삭작업에도 사용할 수 있습니다.

제품의 주요 명칭

제품의 주요 명칭에 표기되어 있는 번호는 기기 그림이 나와있는 면을 참고하십시오.

1 SDS-plus 툴 홀더
2 먼지 막이 캡
3 잠금 슬리브
4 툴 홀더용 잠금 링
5 모드 선택 스위치
6 진동 감소장치
7 전원 스위치
8 회전방향 선택 스위치
9 깊이 조절자 조절용 버튼
10 보조 손잡이
11 깊이 조절자
12 순간 교환 키레스 척*
13 순간 교환 키레스 척 앞쪽 슬리브*
14 순간 교환 키레스 척 홀딩 링*
15 분진 추출장치의 흡입 부위*
16 분진 추출장치의 고정 나사*
17 분진 추출장치의 깊이 조절자*
18 분진 추출장치의 텔레스코프 튜브*
19 분진 추출장치의 날개 나사*
20 분진 추출장치의 가이드 튜브*

***도면이나 설명서에 나와 있는 액세서리는 표준 공급부품에 속하지 않습니다.**

제품 사양

해머 드릴		GBH 4-32 DFR Professional
제품 번호		3 611 C32 0.. 3 611 C32 1..
소비 전력	W	900
정격 속도	rpm	0 760
타격률	min^{-1}	0 3600
스트로크당 타격력	J	5.0
치즐 위치 조정		12
툴 홀더		SDS-plus
윤활		중심 연속 윤활
드릴 직경, 최대 – 콘크리트 (트위스트 드릴) – 벽돌 (코어 드릴) – 철재 – 목재	 mm mm mm mm	 32 90 13 32
EPTA 공정 01/2003 에 따른 중량	kg	4.7
안전 등급		□/II

자료는 정격 전압 [U] 230/240 V 를 기준으로 한 것입니다. 전압이 낮거나 각국의 특수한 모델에 따라 달라질 수 있습니다.

전동공구의 명판에 표시된 제품 번호를 확인하십시오. 각 전동공구의 명칭이 시중에서 상이하게 사용될 수 있습니다.

조립

▶ **전동공구에 작업하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오.**

보조 손잡이

▶ **반드시 보조 손잡이 10 을 장착하여 전동공구를 사용하십시오.**

보조 손잡이 **10** 은 안전하고 피로가 적은 자세로 작업할 수 있도록 모든 위치로 움직여 조립할 수 있습니다.

보조 손잡이 **10** 의 아래 쪽을 시계 반대 방향으로 돌리고 보조 손잡이 **10** 을 원하는 위치로 돌립니다. 그리고 나서 보조 손잡이 **10** 의 아래 쪽을 시계 방향으로 다시 돌려 조입니다.

천공 깊이 조절하기 (그림 A 참조)

원하는 천공 깊이 **X** 는 깊이 조절자 **11** 로 조절할 수 있습니다 .

깊이 조절자 조절용 버튼 **9** 를 누르고 깊이 조절자를 보조 손잡이 **10** 안으로 밀어 넣습니다 .

SDS-plus 비트를 SDS-plus 툴 홀더 **1** 의 끝까지 밀어 넣습니다 . SDS-plus 비트가 움직이게 되면 천공 깊이를 정확하게 세팅할 수 없게 됩니다 .

드릴 비트의 끝과 깊이 조절자의 끝 부위의 간격이 원하는 천공 깊이 **X** 가 될 때까지 깊이 조절자를 잡아 당깁니다 .

깊이 조절자 **11** 의 우툴두툴한 표면이 아래로 향하도록 해야 합니다 .

툴 홀더 선택하기

해머 드릴작업을 하려면 SDS-plus 툴 홀더 **1** 에 맞는 SDS-plus 비트가 필요합니다 .

목재 금속 세라믹 플라스틱에 타격없이 드릴작업을 하거나 스크류작업 혹은 나사산 절삭작업을 하려면 SDS-plus 가 아닌 비트 (예를 들면 실린더 축이 있는 드릴 비트) 를 사용해야 합니다 . 이러한 비트를 사용하려면 순간 교환 키레스 척이 필요합니다 .

참고 : 해머 드릴작업이나 치즐작업을 할 때 SDS-plus 가 아닌 비트를 사용하지 마십시오 ! SDS-plus 가 아닌 비트와 그 드릴 척이 해머 드릴작업과 치즐작업으로 인해 손상됩니다 .

SDS-plus 툴 홀더 **1** 은 순간 교환 키레스 척 **12** 로 쉽게 교환할 수 있습니다 .

툴 홀더 교환하기

SDS-plus 툴 홀더 / 키레스 척 분해하기 (그림 B 참조)

툴 홀더용 잠금 링 **4** 를 힘껏 화살표 방향으로 당기고 이 위치를 유지한 상태에서 툴 홀더 **1** 이나 키레스 척 **12** 를 앞으로 당겨 빼냅니다 .

툴 홀더 **1** 과 키레스 척 **12** 를 분해한 후에 오염되지 않도록 하십시오 . 필요에 따라 구동 톱니 바퀴에 약간 오일을 바르십시오 .

툴 홀더 / 키레스 척 조립하기

툴 홀더 **1** 이나 키레스 척 **12** 를 손으로 움켜잡고 툴 홀더 **1** 이나 키레스 척 **12** 가 확실히 걸리는 소리가 날 때까지 드릴 척에 돌리면서 밀어 넣습니다 .

툴 홀더 **1** 이나 키레스 척 **12** 는 자동으로 잠깁니다 . 툴 홀더를 당겨 보아 제대로 잠겨 있는 지 확인하십시오 .

비트의 교환

SDS-plus 툴 홀더로 삽입 비트를 손쉽고 간편하게 추가 공구 없이 교환할 수 있습니다 .

SDS-plus 비트는 시스템상 충분히 움직이게 되어 있습니다 . 그래서 공전 상태에서 편심 현상이 생기지만 드릴작업 시에는 다시 저절로 중심을 잡습니다 . 이는 작업의 정확성에 어떠한 영향도 미치지 않습니다 .

먼지 막이 캡 **2** 는 드릴작업 시 발생하는 먼지가 스며드는 것을 거의 방지합니다 . 비트를 끼울 때 먼지 막이 캡 **2** 가 손상되지 않도록 주의하십시오 .

- ▶ **손상된 먼지 막이 캡은 즉시 교환해야 합니다 . 서비스 센터에 의뢰하여 교환하도록 하는 것이 좋습니다 .**

SDS-plus 삽입 비트 장착하기 (그림 C 참조)

끼우려는 비트의 끝 부분을 깨끗이 닦고 그리스를 바릅니다 .

비트가 저절로 잠길 때까지 툴 홀더에 돌리면서 끼웁니다 .

비트를 잡아당겨 보아 제대로 끼워졌는 지 확인해 보십시오 .

SDS-plus 삽입 비트 탈착하기 (그림 D 참조)

잠금 슬리브 **3** 을 뒤로 당긴 상태에서 비트를 뺍니다 .

SDS-plus 가 아닌 삽입 비트 장착하기 (그림 E 참조)

참고 : 해머 드릴작업이나 치즐작업을 할 때 SDS-plus 가 아닌 비트를 사용하지 마십시오 ! SDS-plus 가 아닌 비트와 그 드릴 척이 해머 드릴작업과 치즐작업으로 인해 손상됩니다 .

순간 교환 키레스 척 **12** 를 끼웁니다 .

키레스 척 **12** 의 홀딩 링을 잡은 상태로 슬리브 앞쪽을 “ **RELEASE, AUF** ” 표시 방향으로 돌려서 툴 홀더를 엽니다 .

비트를 키레스 척 **12** 에 끼웁니다 . 키레스 척 **12** 의 홀딩 링을 꽉 잡고 슬리브 앞쪽을 “ **GRIP, ZU** ” 표시 방향으로 돌립니다 .

비트를 당겨보아 제대로 끼워졌는지 확인해 보십시오 .

참고 : 툴 홀더를 끝까지 열었다가 다시 잠글 경우 , 기능상 걸리는 소리가 나지만 툴 홀더가 제대로 잠기지 않을 수 있습니다 .
이러한 경우 슬리브 앞 부위 **13** 을 화살표 반대 방향으로 한번 돌렸다가 다시 잠그면 툴 홀더가 잠길 것입니다 .

모드 선택 스위치 **5** 를 “ 드릴작업 ” 위치로 돌립니다 .

SDS-plus 가 아닌 삽입 비트 탈착하기 (그림 E 참조)

키레스 척 **12** 의 홀딩 링을 잡은 상태로 슬리브 앞쪽을 “ **RELEASE, AUF** ” 표시 방향으로 돌려서 툴 홀더를 엽니다 .

삽입 비트를 빼십시오 .

분진 추출장치를 사용한 분진 처리 (별매 액세서리)

분진 추출장치 조립하기 (그림 F 참고)

분진을 흡입 처리하려면 분진 추출장치 (별매 액세서리) 가 필요합니다 . 드릴작업을 할 때 분진 추출장치가 뒤로 밀려서 , 분진 추출장치의 헤드가 드릴하는 표면에 항상 밀접하게 유지됩니다 .

깊이 조절자 조절용 버튼 **9** 를 누른 상태에서 깊이 조절자 **11** 을 뺍니다 . 버튼 **9** 를 다시 누르고 분진 추출장치를 앞에서 부터 보조 손잡이 **10** 안으로 끼웁니다 .

흡입 호스 (직경 19 mm, 별매 액세서리) 를 분진 추출장치의 흡입 부위 **15** 에 연결하십시오 .

진공 소제기는 작업하는 소재에 적당한 것이어야 합니다 .

특히 건강에 유해한 발암성 혹은 건조한 분진을 처리해야 할 경우에는 특수한 소제기를 사용해야 합니다 .

분진 추출장치의 천공 깊이 조절하기 (그림 G 참조)

분진 추출장치가 조립된 상태에서도 원하는 천공 깊이 **X** 를 조절할 수 있습니다 .

SDS-plus 비트를 SDS-plus 툴 홀더 **1** 의 끝까지 밀어 넣습니다 . SDS-plus 비트가 움직이게 되면 천공 깊이를 정확하게 세팅할 수 없게 됩니다 .

분진 추출장치에 있는 날개 나사 **19** 를 풀어 줍니다 .

전동공구의 스위치를 켜지 않은 상태로 드릴작업을 하려는 부위에 바싹 댑니다 . 이때 SDS-plus 비트가 표면에 닿아야 합니다 .

분진 추출장치의 가이드 튜브 **20** 을 분진 추출장치의 헤드가 드릴하려는 표면에 닿도록 홀더에 밀어 넣습니다 . 가이드 튜브 **20** 이 텔레스코프 튜브 **18** 너머로 지나치게 밀지 마십시오 . 가능한 한 텔레스코프 튜브 **18** 의 눈금자 대부분이 보이도록 해야 합니다 .

날개 나사 **19** 를 다시 조입니다 . 분진 추출장치의 깊이 조절자에 있는 고정 나사 **16** 을 풉니다 .

깊이 조절자 **17** 을 텔레스코프 튜브 **18** 위로 밀어 그림에 나와 있는 것처럼 간격 **X** 가 원하는 천공 깊이가 되도록 하십시오 .

고정 나사 **16** 을 이 위치에서 조입니다 .

작동

기계 시동

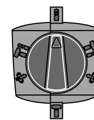
▶ **공공 배전 전압에 주의 ! 공급되는 전원의 전압은 전동공구의 명판에 표기된 전압과 동일해야 합니다 .**

작동 모드 설정하기

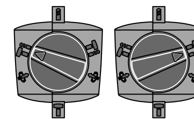
모드 선택 스위치 **5** 로 전동공구의 작동 모드를 선택할 수 있습니다 .

주의 : 전동공구 스위치가 꺼진 상태에서만 작동 모드를 변경하십시오 ! 그렇지 않으면 전동공구가 손상될 수 있습니다 .

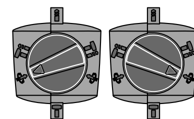
모드 선택 스위치 **5** 를 원하는 위치로 돌리십시오 .



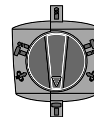
목재 , 금속 , 세라믹 그리고 플라스틱에 타격없이 **드릴작업**을 하거나 스크류작업이나 나사산 절삭작업을 할 때 위치



콘크리트나 석재에 **해머 드릴작업**을 할 때 위치
스위치를 켰는데도 비트가 바로 회전하지 않으면 비트가 함께 돌아갈 때까지 전동공구를 천천히 작동하십시오 .



치즐 위치를 변경하기 위한 **Vario-Lock** 위치



치즐작업을 할 때 위치

회전방향 설정하기

▶ **회전방향 선택 스위치 8 은 전동공구가 정지된 상태에서만 사용해야 합니다 .**

회전방향 선택 스위치 **8** 로로 전동공구의 회전방향을 바꿀 수 있습니다 .

우회전 : 회전방향 선택 스위치 **8** 을 ⬅ 위치로 끝까지 돌리십시오 .

좌회전 : 회전방향 선택 스위치 **8** 을 ➡ 위치로 끝까지 돌리십시오 .

해머 드릴작업, 드릴작업 혹은 치즐작업을 하려면 회전방향이 반드시 우회전에 있어야 합니다 .

전원 스위치 작동

전동공구를 **작동하려면** 전원 스위치 **7** 을 누르고 누른 상태를 유지하십시오 .

전동공구의 **스위치를 끄려면** 전원 스위치 **7** 을 놓으면 됩니다 .

낮은 온도에서 전동공구가 완전한 해머 성능 / 타격 성능을 보일 때까지 약간의 시간이 필요합니다 .

속도 / 타격률 조절하기

전원 스위치 **7** 에 가하는 힘의 강약에 따라 작동 중에도 전동공구의 속도 / 타격률을 무단으로 조절할 수 있습니다 .

전원 스위치 **7** 을 살짝 누르면 낮은 속도 / 타격률로 작동합니다 . 좀 더 세게 누르면 속도 / 타격률이 증가합니다 .

과부하 클러치

- **드릴 비트가 끼였거나 박힌 경우 드릴 스핀들의 작동이 중단됩니다 . 이때 생기는 충격에 대비해서 전동공구를 두 손으로 꽉 잡고 안전한 자세로 작업해야 합니다 .**
- **전동공구의 작동이 중단되면 스위치를 끄고 드릴 비트를 풉니다 . 드릴 비트가 꽉 낀 상태에서 스위치를 켜면 강한 반동력이 생길 수 있습니다 .**

치즐 위치 바꾸기 (Vario-Lock)

치즐을 12 가지의 다양한 위치로 고정할 수 있어 각 작업 시 적당한 위치를 선택할 수 있습니다 .

치즐을 툴 홀더에 끼웁니다 .

모드 선택 스위치 **5** 를 "Vario-Lock" 위치로 돌립니다 (" 작동 모드 설정하기 " 참조 , 31 면).

원하는 치즐 위치로 삽입 비트를 돌리십시오 .

모드 선택 스위치 **5**를 "치즐작업" 위치로 돌립니다. 툴 홀더는 이와 함께 잠기게 됩니다 .

치즐작업을 하려면 회전방향을 오른쪽으로 맞추십시오 .

사용방법

진동 감소장치



잔동 감소장치가 있어 작업 중 발생하는 진동을 감소시켜 줍니다 .

보수 정비 및 서비스

보수 정비 및 유지

- **전동공구에 작업하기 전에 반드시 콘센트에서 전원 플러그를 빼십시오 .**
- **안전하고 올바른 작동을 위하여 전동공구와 전동공구의 환기구를 항상 깨끗이 하십시오 .**
- **손상된 먼지 막이 캡은 즉시 교환해야 합니다 . 서비스 센터에 의뢰하여 교환하도록 하는 것이 좋습니다 .**

세심한 제작과 검사에도 불구하고 전동공구가 불량한 경우가 있다면 보쉬 고객 지원본부나 가까운 보쉬 지정 전동공구 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오 .

문의 사항이 있거나 스패어 부품을 주문할 때 반드시 전동공구의 타입 표시판에 적힌 10 자리의 제품 번호를 알려 주십시오 .

AS 서비스 센터 및 고객 상담

AS 서비스 센터에서는 귀하 제품의 수리 및 보수정비 , 그리고 부품에 관한 문의를 받고 있습니다 . 제품의 분해도 및 부품에 관한 정보는 다음의 주소에서도 보실 수 있습니다 :
www.bosch-pt.com
보쉬 AS 서비스 센터 팀은 제품과 액세서리의 구매 , 사용법 및 설정에 관해 상담해 드립니다 .

한국로버트보쉬기전주식회사

Robert Bosch Korea Mechanics and Electronics Ltd.
전동공구 사업부
서울시 중구 장충동 1 가 31 – 7, 봉우빌딩 2 층
서울중앙우체국 사서함 3698
전화 : +82 (02) 22 70 – 91 40
팩스 : +82 (02) 22 70 – 90 08

고객지원본부

서울시 성동구 상왕십리 14 – 19, 오정빌딩 201 호
전화 : +82 (02) 22 70 – 90 80 / 90 81 / 90 82
팩스 : +82 (02) 22 92 – 29 85
E-Mail: Bosch-pt.hotline@kr.bosch.com
Internet: www.bosch.co.kr

처리

기기와 액세서리 및 포장 등은 환경 친화적인 방법으로 재생할 수 있도록 분류하십시오 .

위 사항은 사전 예고 없이 변경될 수도 있습니다 .

คำเตือนทั่วไปเพื่อความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า

⚠ คำเตือน **ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำสั่งทั้งหมดสำหรับเปิดอ่านในภายหลัง

คำว่า "เครื่องมือไฟฟ้า" ในคำเตือนหมายถึง เครื่องมือไฟฟ้าของท่านที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าที่ต่อจากเต้าเสียบ (มีสายไฟฟ้า) และเครื่องมือไฟฟ้าที่ทำงานด้วยพลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ (ไร้สาย)

1) **ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน**

ก) **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาดและมีไฟส่องสว่างดี** สถานที่ที่มืดหรือรกรุงรังนำมาซึ่งอุบัติเหตุ

ข) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการติดระเบิดได้ เช่น ในที่ที่มีของเหลว แก๊ซ หรือฝุ่นที่ติดไฟได้** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าจะเกิดประกายไฟซึ่งอาจจุดฝุ่นหรือไอให้ลุกเป็นไฟได้

ค) **ขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ต้องกันเด็กและผู้ยืนดูให้ออกห่าง** การหันเหความสนใจอาจทำให้ท่านขาดการควบคุมเครื่องได้

2) **ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า**

ก) **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องมีขนาดพอดีกับเต้าเสียบ อย่าดัดแปลงหรือแก้ไขตัวปลั๊กอย่างเด็ดขาด อย่าต่อปลั๊กต่อใด ๆ เข้ากับเครื่องมือไฟฟ้าที่มีสายดิน** ปลั๊กที่ไม่ดัดแปลงและเต้าเสียบที่เข้ากันช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

ข) **หลีกเลี่ยงไม่ให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวของสิ่งของที่ต่อสายดินไว้ เช่น ท่อ เครื่องทำความร้อน เตา และตู้เย็น** จะเสี่ยงอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูดมากขึ้นหากกระแสไฟฟ้าวิ่งผ่านร่างกายของท่านลงดิน

ค) **อย่าวางเครื่องมือไฟฟ้าตากฝนหรือทิ้งไว้ในที่ชื้นแฉะ** หากน้ำเข้าในเครื่องมือไฟฟ้า จะเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

ง) **อย่าใช้สายไฟฟ้าอย่างผิด ๆ อย่าถือเครื่องมือไฟฟ้าที่สาย อย่าใช้สายแขวนเครื่อง หรืออย่าดึงสายไฟฟ้าเพื่อถอดปลั๊กออกจากเต้าเสียบ กันสายไฟฟ้าออกห่างจากความร้อน น้ำมัน ขอบแหลมคม หรือส่วนของเครื่องที่กำลังเคลื่อนไหว** สายไฟฟ้าที่ชำรุดหรือพันกันยุ่งเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าดูด

จ) **เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานกลางแจ้ง ให้ใช้สายไฟต่อที่ได้รับการรับรองให้ใช้ต่อในที่กลางแจ้งเท่านั้น** การใช้สายไฟต่อที่เหมาะสมสำหรับงานกลางแจ้งช่วยลดอันตรายจากการถูกไฟฟ้าดูด

ฉ) **หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานในสถานที่เปียกชื้นได้ ให้ใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดิน** การใช้สวิทช์ตัดวงจรเมื่อเกิดการรั่วไหลของไฟฟ้าจากสายดินช่วยลดความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าดูด

3) **ความปลอดภัยของบุคคล**

ก) **ท่านต้องอยู่ในสภาพเตรียมพร้อม ระมัดระวังในสิ่งที่กำลังทำอยู่ และมีสติขณะใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าขณะที่ท่านกำลังเหนื่อย หรืออยู่ภายใต้การครอบงำของฤทธิ์ของยาเสพติด แอลกอฮอล์และยา** เมื่อใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงาน ในชั่วนาทีที่ท่านขาดความเอาใจใส่อาจทำให้บุคคลบาดเจ็บอย่างรุนแรงได้

ข) **ใช้อุปกรณ์ปกป้องร่างกาย สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ปกป้อง เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้ากันลื่น หมวกแข็ง หรือประกบหูกันเสียงดัง ที่เลือกใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพการทำงาน สามารถลดอันตรายต่อบุคคลได้

ค) **ป้องกันการติดเครื่องโดยไม่ตั้งใจ ต้องดูให้แน่ใจว่าสวิทช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเสียบปลั๊กไฟเข้าในเต้าเสียบ และ/หรือใส่แท่งแบตเตอรี่ ยกขึ้นหรือถือเครื่องมือ** การถือเครื่องโดยใช้นิ้วหิ้วที่สวิทช์ หรือเสียบพลังไฟฟ้าขณะสวิทช์เปิดอยู่ อาจนำไปสู่อุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้

ง) **เอาเครื่องมือปรับแต่งหรือประแจปากตายออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนเปิดสวิทช์** เครื่องมือหรือประแจปากตายที่วางอยู่กับส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนจะทำให้บุคคลบาดเจ็บได้

จ) **หลีกเลี่ยงการตั้งท่าที่ผิดปกติ ตั้งท่ายืนที่มั่นคงและวางน้ำหนักให้สมดุลตลอดเวลา** ในลักษณะนี้ท่านสามารถควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดได้ดีกว่า

ฉ) **ใส่เสื้อผ้าที่เหมาะสม อย่าใส่เสื้อผ้าหลวมหรือสวมเครื่องประดับ เอาผม เสื้อผ้า และถุงมือออกห่างส่วนของเครื่องที่กำลังหมุน** เสื้อผ้าหลวม เครื่องประดับ และ ผมยาวอาจเข้าไปติดในส่วนของเครื่องที่กำลังหมุนได้

ช) **หากต้องต่อเครื่องมือไฟฟ้าเข้ากับเครื่องดูดฝุ่นหรือเครื่องเก็บผง ดูให้แน่ใจว่าการเชื่อมต่อและการใช้งานเป็นไปอย่างถูกต้อง** การใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่นช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นได้

4) **การใช้และการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้า**

ก) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าอย่างหักโหม ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องตรงตามลักษณะงาน** เครื่องมือไฟฟ้าที่ถูกต้องจะทำงานได้ดีกว่าและปลอดภัยกว่าในระดับสมรรถภาพที่ออกแบบไว้

ข) **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่สวิทช์เปิดปิดเสีย** เครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่สามารถควบคุมการเปิดปิดด้วยสวิทช์ได้ เป็นเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ปลอดภัยและต้องส่งซ่อมแซม

ค) **ก่อนปรับแต่งเครื่อง เปลี่ยนอุปกรณ์ประกอบ หรือเก็บเครื่องเข้าที่ ต้องถอดปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบและ/หรือถอดแท่งแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้า** มาตรการป้องกันเพื่อความปลอดภัยนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการติดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ

ง) **เมื่อเลิกใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า ให้เก็บเครื่องไว้ในที่ที่เด็กหยิบไม่ถึง และไม่อนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องหรือบุคคลที่ไม่ได้อ่านคำแนะนำนี้ใช้เครื่อง** เครื่องมือไฟฟ้าเป็นของอันตรายหากตกอยู่ในมือของผู้ใช้ที่ไม่ได้รับการฝึกฝน

จ) **เอาใจใส่ดูแลรักษาเครื่อง ตรวจหาส่วนที่เคลื่อนไหวได้ของเครื่องว่าวางอยู่ตรงแนวหรือติดขัดหรือไม่ ตรวจหาการแตกหักของชิ้นส่วนและสภาพอื่นใดที่อาจมีผลต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากชำรุดต้องส่งเครื่องมือไฟฟ้าซ่อมแซมก่อนใช้งาน** อุบัติเหตุหลายอย่างเกิดขึ้นเนื่องจากดูแลรักษาเครื่องไม่ดีพอ

ฉ) **รักษาเครื่องมือตัดให้คมและสะอาด** หากบำรุงรักษาเครื่องมือที่มีขอบตัดแหลมคมอย่างถูกต้อง จะสามารถตัดได้ลื่นไม่ติดขัดและควบคุมได้ง่ายกว่า

ช) **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์อื่น ๆ ให้ตรงตามคำแนะนำนี้ และในลักษณะตามที่เครื่องมือไฟฟ้าประเภทนั้น ๆ กำหนดไว้ โดยต้องคำนึงถึงเงื่อนไขการทำงานและงานที่จะทำด้วย** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าทำงานที่ต่างไปจากวัตถุประสงค์การใช้งานของเครื่อง อาจนำไปสู่สถานการณ์ที่เป็นอันตรายได้

5) **การบริการ**

ก) **ส่งเครื่องมือไฟฟ้าให้ช่างผู้เชี่ยวชาญตรวจซ่อมและใช้อะไหล่เปลี่ยนของแท้เท่านั้น** ในลักษณะนี้ท่านจะแน่ใจได้ว่าเครื่องมือไฟฟ้าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

คำแนะนำเพื่อความปลอดภัยเฉพาะเครื่อง

- ▶ **สวมประกบหูป้องกันเสียงดัง** การรับฟังเสียงดังอาจทำให้ท่านสูญเสียการได้ยิน
- ▶ **ให้ใช้ด้ามจับเพิ่มที่จัดส่งมาพร้อมกับเครื่องเสมอ** การขาดการควบคุมอาจทำให้บุคคลได้รับอันตรายบาดเจ็บได้
- ▶ **ใช้เครื่องตรวจที่เหมาะสมตรวจหาท่อ สายไฟฟ้า หรือสายโทรศัพท์ ที่อาจซ่อนอยู่ในบริเวณที่ทำงาน หรือขอความช่วยเหลือจากบริษัทสาธารณูปโภคในท้องถิ่น** การสัมผัสกับสายไฟฟ้าอาจทำให้เกิดไฟไหม้หรือถูกไฟฟ้าดูด การทำให้ท่อแก๊ซเสียหายอาจทำให้เกิดระเบิด การเจาะเข้าในท่อน้ำทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรืออาจเป็นเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูดได้
- ▶ **เมื่อทำงานในบริเวณที่เครื่องมืออาจเจาะเข้าในสายไฟฟ้าที่ซ่อนอยู่หรือเจาะเข้าในสายไฟฟ้าหลักของเครื่อง ต้องจับเครื่องมือไฟฟ้าตรงด้ามจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น** การสัมผัสกับสายที่มีกระแสไฟฟ้าไหลอยู่จะทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องเกิดมีกระแสไฟฟ้าด้วย และส่งผลให้ผู้ใช้งานเครื่องถูกไฟฟ้ากระตุกได้
- ▶ **เมื่อใช้เครื่องทำงาน ต้องใช้มือทั้งสองจับเครื่องให้แน่นและตั้งท่ายืนที่มั่นคงเสมอ** เครื่องมือไฟฟ้าสามารถเคลื่อนนำได้มั่นคงกว่าเมื่อใช้มือทั้งสองข้างจับ

- **ยึดชิ้นงานให้แน่น** การยึดชิ้นงานด้วยเครื่องหนีบหรือแท่นจับจะมั่นคงกว่าการยึดด้วยมือ
- **อย่าเจาะวัสดุที่มีเยื่อหินแอสเบสทอสผสมอยู่** เยื่อหินแอสเบสทอสนับเป็นสารกระตุ้นให้เกิดโรคมะเร็ง
- **ต้องใช้มาตรการป้องกันหากทำงานที่อาจมีฝุ่นละอองที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ สามารถลุกไหม้ หรือเกิดระเบิดได้** ตัวอย่าง: ฝุ่นบางประเภทนับเป็นสารกระตุ้นให้เกิดโรคมะเร็ง ให้สวมหน้ากากกันฝุ่น และทำงานโดยใช้เครื่องดูดฝุ่น/เศษไม้ออกหากสามารถต่อเข้ากันได้
- **รักษาสถานที่ทำงานให้สะอาด** การผสมผสานของวัสดุก่อให้เกิดอันตรายอย่างยิ่ง ฝุ่นที่ได้จากโลหะน้ำหนักเบาอาจลุกไหม้หรือระเบิดได้
- **ก่อนวางเครื่องลงบนพื้นทุกครั้ง ต้องรอให้เครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่เสมอ** มิฉะนั้นเครื่องมือที่ใส่อยู่อาจติดขัดและนำไปสู่การสูญเสียการควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้า
- **อย่าใช้เครื่องที่สายไฟฟ้าชำรุด หากสายไฟฟ้าชำรุดขณะทำงาน อย่าสัมผัสสายไฟฟ้าที่ชำรุด ให้ดึงปลั๊กไฟฟ้าหลักออกจากเต้าเสียบ** สายไฟฟ้าชำรุดเพิ่มความเสี่ยงจากการถูกไฟฟ้าช็อกหรือดูด

ลักษณะหน้าที่



ต้องอ่านคำเตือนเพื่อความปลอดภัยและคำสั่งทั้งหมด การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำสั่งอาจเป็นสาเหตุให้ถูกไฟฟ้าดูด เกิดไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

ขณะอ่านคู่มือการใช้งานเครื่อง ให้เปิดหน้าที่แสดงภาพประกอบของเครื่องและเปิดค้างไว้

ประโยชน์การใช้งานของเครื่อง

เครื่องนี้ใช้สำหรับเจาะตอกในคอนกรีต อิฐ และหิน และยังใช้สำหรับงานสกัดเบาๆ นอกจากนี้ยังเหมาะสำหรับเจาะโดยไม่กระแทกในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติค เครื่องที่มีระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์และการหมุนซ้าย/ขวาสามารถใช้ขันสกรูและทำเกลียวตัวผู้ได้ด้วย

ส่วนประกอบผลิตภัณฑ์

ลำดับเลขของส่วนประกอบผลิตภัณฑ์อ้างถึงส่วนประกอบของเครื่องที่แสดงในหน้าภาพประกอบ

1 ด้ามจับเครื่องมือ SDS-plus
2 ฝาครอบกันฝุ่น
3 ปลอกสำหรับล็อค
4 แหวนล็อคของด้ามจับเครื่องมือ
5 สวิทช์เลือกวิธีปฏิบัติงาน
6 ตัวหน่วงการสั่นสะเทือน
7 สวิทช์เปิด-ปิด
8 สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน
9 ปุ่มปรับก้านวัดความลึก
10 ด้ามจับเพิ่ม
11 ก้านวัดความลึก
12 หัวจับดอกไว้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว*
13 ปลอกหน้าของหัวจับดอกไว้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว*
14 แหวนกั้นของหัวจับดอกไว้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว*
15 ปลอกดูดของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
16 น็อตหนีบสำหรับอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
17 ก้านวัดความลึกของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
18 ท่อสวมปล้องแบบกล้องส่องทางไกลของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
19 น็อตปีกของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*
20 ท่อนำของอุปกรณ์ดูดฝุ่น*

***อุปกรณ์ประกอบในภาพประกอบหรือในคำอธิบาย ไม่รวมอยู่ในการจัดส่งมาตรฐาน**

ข้อมูลทางเทคนิค

สว่านโรตารี		GBH 4-32 DFR Professional
หมายเลขสินค้า		3 611 C32 0.. 3 611 C32 1..
กำลังไฟฟ้าเข้ากำหนด	วัตต์	900
ความเร็วรอบกำหนด	รอบ/นาที	0–760
อัตรากระแทก	/นาที	0–3600
แรงงานกระแทกต่อครั้ง	จูล	5.0
ตำแหน่งสกัด		12
ด้ามจับเครื่องมือ		SDS-plus
การหยอดน้ำมันหล่อลื่น		การหยอดน้ำมันหล่อลื่นถาวรส่วนกลาง
Ø-การเจาะ สูงสุด		
– คอนกรีต (ใช้ดอกสว่านร่องเกลียว)	มม.	32
– งานก่ออิฐ (ใช้ดอกถอนแกน)	มม.	90
– เหล็ก	มม.	13
– ไม้	มม.	32
น้ำหนักตามระเบียบการ-EPTA-Procedure 01/2003	กก.	4.7
ระดับความปลอดภัย		□/II

ค่าที่ให้นี้ใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าระบุ [U] 230/240 โวลท์ ค่าเหล่านี้อาจผิดแผกไปสำหรับแรงดันไฟฟ้าที่ต่ำกว่า และโมเดลที่สร้างสำหรับเฉพาะประเทศ

เครื่องแต่ละเครื่องอาจมีชื่อทางการค้าแตกต่างกัน ดังนั้นกรุณาสังเกตหมายเลขสินค้าบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องของท่าน

การประกอบ

▶ **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**

ด้ามจับเพิ่ม

▶ **ให้ใช้เครื่องมือไฟฟ้าพร้อมกับด้ามจับเพิ่ม 10 เสมอ**

ท่านสามารถจับด้ามจับเพิ่ม 10 หันไปยังตำแหน่งใดก็ได้ เพื่อจะได้ท่าทำงานที่มั่นคงและเหนื่อยน้อย

หมุนส่วนล่างของด้ามจับเพิ่ม 10 ไปในทิศทวนเข็มนาฬิกา และหันด้ามจับเพิ่ม 10 ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ จากนั้นขันด้ามจับเพิ่ม 10 เข้าให้แน่นเหมือนเดิม โดยหมุนไปในทิศตามเข็มนาฬิกา

การปรับความลึกรูเจาะ (ดูภาพประกอบ A)

ความลึกรูเจาะที่ต้องการ X สามารถตั้งได้ด้วยก้านวัดความลึก 11

กดปุ่มปรับก้านวัดความลึก 9 และสอดก้านวัดความลึกเข้าในด้ามจับเพิ่ม 10

ใส่เครื่องมือเจาะ SDS-plus เข้าในด้ามจับเครื่องมือ SDS-plus 1 จนสุด หากใส่ไม่สุดเครื่องมือเจาะ SDS-plus จะเคลื่อนที่ได้ และจะทำให้ปรับความลึกรูเจาะได้ไม่ถูกต้อง

ดันก้านวัดความลึกออกมาจนระยะห่างระหว่างปลายดอกสว่านและปลายก้านวัดความลึกเท่ากับความลึกรูเจาะที่ต้องการ X

ต้องหันด้านที่เป็นสันของก้านวัดความลึก 11 ลงข้างล่าง

การเลือกด้ามจับเครื่องมือ

สำหรับการเจาะตอก ต้องใช้เครื่องมือเจาะ SDS-plus ที่สามารถใส่เข้าในด้ามจับเครื่องมือ SDS plus 1 ได้

สำหรับการเจาะโดยไม่กระแทกในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติก รวมทั้งการขันสกรูและการทำเกลียว ต้องใช้เครื่องมือเจาะที่ไม่ใช่ SDS-plus (ต.ย. เช่น ดอกสว่านที่มีก้านทรงกระบอก) ต้องใช้หัวจับดอกไร้เฟืองในสำหรับเครื่องมือเจาะประเภทนี้

หมายเหตุ: อย่าใช้เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus เพื่อเจาะตอกหรือสกัด! เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus รวมทั้งหัวจับดอกของเครื่องมืออาจชำรุดจากการเจาะตอกหรือสกัด

ด้ามจับเครื่องมือ SDS-plus 1 สามารถสลับเปลี่ยนกับหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 ได้อย่างง่ายดาย

การเปลี่ยนด้ามจับเครื่องมือ

การถอดด้ามจับเครื่องมือ SDS plus หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว (ดูภาพประกอบ B)

ดึงแหวนล็อคของด้ามจับเครื่องมือ 4 ไปยังทิศทางลูกศรอย่างมั่นคง จับแหวนล็อคไว้ในตำแหน่งนี้และดึงด้ามจับเครื่องมือ 1 หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 ออกทางด้านหน้า

เมื่อถอดออกแล้ว ต้องป้องกันด้ามจับเครื่องมือ 1 หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 ไม่ให้เปื้อนสกปรก หากจำเป็น ให้หยอดน้ำมันหล่อลื่นบางๆ ตรงร่องขบ

การประกอบด้ามจับเครื่องมือ SDS plus หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว

จับด้ามจับเครื่องมือ 1 หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 เต็มๆ มือ เลื่อนด้ามจับเครื่องมือ 1 หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 หมุนใส่บนข้อรับหัวจับดอกจนได้ยินเสียงลงสลักอย่างชัดเจน

ด้ามจับเครื่องมือ 1 หรือหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 จะล็อคโดยอัตโนมัติ ดึงด้ามจับเครื่องมือเพื่อตรวจสอบการล็อค

การเปลี่ยนเครื่องมือ

ด้ามจับเครื่องมือ SDS plus ทำให้ท่านสามารถเปลี่ยนเครื่องมือได้สะดวกง่ายดายโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยอื่นๆ

ตามเงื่อนไขของระบบทำงาน เครื่องมือเจาะ SDS-plus สามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ ด้วยเหตุนี้ เมื่อปล่อยให้วิ่งตัวเปล่า เครื่องมือจะวิ่งออกนอกรัศมีอยู่บ้าง ซึ่งจะไม่มีผลต่อความเที่ยงตรงของรูเจาะ เพราะเมื่อเจาะรู ดอกสว่านจะตั้งตัวให้อยู่ตรงกลางเอง

ฝาครอบกันฝุ่น 2 สามารถป้องกันไม่ให้ฝุ่นที่เกิดจากการเจาะลอดเข้าในหัวจับดอกขณะปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี เมื่อใส่เครื่องมือ ต้องระวังอย่าทำให้ฝาครอบกันฝุ่น 2 ชำรุด

▶ **ควรเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นที่ชำรุดโดยทันที เราขอแนะนำว่า ควรส่งให้ศูนย์บริการหลังการขายเปลี่ยนให้**

การใส่เครื่องมือเจาะ SDS-plus (ดูภาพประกอบ C)

ทำความสะอาดและทาจารบีบางๆ ที่ปลายก้านเครื่องมือ

จับเครื่องมือหมุนใส่ในหัวจับดอกจนเครื่องมือล็อคตัวเอง

ดึงเครื่องมือเพื่อตรวจสอบการล็อค

การถอดเครื่องมือเจาะ SDS-plus (ดูภาพประกอบ D)

ดันปลอกสำหรับล็อค 3 ไปด้านหลัง และเอาเครื่องมือออก

การใส่เครื่องมือเจาะที่ไม่มี SDS-plus (ดูภาพประกอบ E)

หมายเหตุ: อย่าใช้เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus เพื่อเจาะตอกหรือสกัด! เครื่องมือที่ไม่มี SDS-plus รวมทั้งหัวจับดอกของเครื่องมืออาจชำรุดจากการเจาะตอกหรือสกัด

ใส่หัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12

จับแหวนกั้นของหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 ให้แน่นเปิดหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็วโดยหมุนปลอกหน้าไปยังทิศที่มีสัญลักษณ์ " **RELEASE, AUF** "

จับเครื่องมือใส่ในหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 จับแหวนกั้นของหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 ให้แน่น และหมุนปลอกหน้าไปยังทิศที่มีสัญลักษณ์ " **GRIP, ZU** "

ดึงเครื่องมือเพื่อตรวจสอบการเข้าในตำแหน่งอย่างแน่นหนา

หมายเหตุ: หากด้ามจับเครื่องมือถูกเปิดออกจนสุด และขณะหมุนด้ามจับเครื่องมือให้ปิดอาจได้ยินเสียงลงสลัก แต่ด้ามจับเครื่องมือไม่ปิดลง
ในกรณีนี้ ให้หมุนปลอกหน้า 13 ไปในทิศตรงข้ามกับทิศหมุนลูกศรหนึ่งครั้ง จากนั้นด้ามจับเครื่องมือจะสามารถปิด (แน่นสนิท) อีกครั้ง

สับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน 5 ไปที่ตำแหน่ง "การเจาะ"

การถอดเครื่องมือเจาะที่ไม่มี SDS-plus (ดูภาพประกอบ E)

จับแหวนกั้นของหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็ว 12 ให้แน่นเปิดหัวจับดอกไร้เฟืองในชนิดเปลี่ยนเร็วโดยหมุนปลอกหน้าไปยังทิศที่มีสัญลักษณ์ " **RELEASE, AUF** "

ถอดเครื่องมือเจาะออก

การดูดฝุ่นด้วยอุปกรณ์ดูดฝุ่น (อุปกรณ์ประกอบ)

การประกอบอุปกรณ์ดูดฝุ่น (ดูภาพประกอบ F)

สำหรับการดูดฝุ่นออก ต้องใช้อุปกรณ์ดูดฝุ่น (อุปกรณ์ประกอบ) ขณะเจาะรู อุปกรณ์ดูดฝุ่นจะร่นกลับเพื่อให้ส่วนหัวของอุปกรณ์ดูดฝุ่นอยู่ชิดกับพื้นผิวรูเจาะเสมอ

กดปุ่มปรับก้านวัดความลึก 9 และถอดก้านวัดความลึก 11 ออก กดปุ่ม 9 อีกครั้งและใส่อุปกรณ์ดูดฝุ่นเข้าในด้ามจับเพิ่ม 10 จากด้านหน้า

ต่อท่อดูดฝุ่น (เส้นผ่าศูนย์กลาง 19 มม. อุปกรณ์ประกอบ) เข้ากับปลอกดูด 15 ของอุปกรณ์ดูดฝุ่น

เครื่องดูดฝุ่นต้องมีลักษณะการใช้งานที่เหมาะกับวัสดุที่จะเลื่อย

ในกรณีดูดฝุ่นแห้งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอย่างยิ่งหรืออาจก่อให้เกิดมะเร็งได้ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่นพิเศษ

การปรับความลึกรูเจาะบนอุปกรณ์ดูดฝุ่น (ดูภาพประกอบ G)

ความลึกรูเจาะที่ต้องการ X สามารถปรับได้แม้มีอุปกรณ์ดูดฝุ่นประกอบติดอยู่

ใส่เครื่องมือเจาะ SDS-plus เข้าในด้ามจับเครื่องมือ SDS-plus 1 จนสุด หากใส่ไม่สุดเครื่องมือเจาะ SDS-plus จะเคลื่อนที่ได้ และจะทำให้ปรับความลึกรูเจาะได้ไม่ถูกต้อง

คลายน๊อตปีก 19 บนอุปกรณ์ดูดฝุ่น

จับเครื่องมือไฟฟ้าเข้าหาจุดที่จะเจาะอย่างมั่นคงโดยไม่ต้องเปิดสวิทช์ เครื่องมือเจาะ SDS-plus ต้องหันเข้าหาพื้นผิวที่จะเจาะ

เลื่อนท่อนำ 20 ของอุปกรณ์ดูดฝุ่นในที่ยึดของมันในลักษณะให้หัวของอุปกรณ์ดูดฝุ่นหันเข้าหาพื้นผิวที่จะเจาะ อย่าเลื่อนท่อนำ 20 ครอบเหนือท่อสวมปล้องแบบกล้องส่องทางไกล 18 ของอุปกรณ์ดูดฝุ่นมากเกินจำเป็น ต้องเลื่อนครอบให้เห็นมาตราส่วน 18 บนท่อสวมปล้องแบบกล้องส่องทางไกลให้ได้มากที่สุด

ขันน๊อตปีก 19 กลับให้แน่นตามเดิม คลายน๊อตหนีบ 16 บนก้านวัดความลึกของอุปกรณ์ดูดฝุ่น

เลื่อนก้านวัดความลึก 17 บนท่อสวมปล้องแบบกล้องส่องทางไกล 18 ในลักษณะให้ช่องว่าง X ดังปรากฏในภาพประกอบมีค่าเท่ากับความลึกรูเจาะที่ต้องการ

ขันน๊อตหนีบ 16 ในตำแหน่งนี้เข้าให้แน่น

การปฏิบัติงาน

เริ่มต้นปฏิบัติงาน

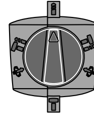
▶ **ให้สังเกตแรงดันไฟฟ้า! แรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าต้องมีค่าตรงกับค่าแรงดันไฟฟ้าที่ระบุไว้บนแผ่นป้ายพิกัดเครื่อง**

การตั้งวิธีการปฏิบัติงาน

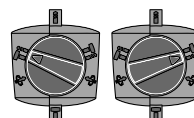
ท่านสามารถเลือกวิธีการปฏิบัติงานของเครื่องมือไฟฟ้าด้วยสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน 5

หมายเหตุ: เปลี่ยนวิธีการปฏิบัติงานเฉพาะเมื่อเครื่องปิดสวิทช์อยู่เท่านั้น! มิฉะนั้นเครื่องจะชำรุดเสียหายได้

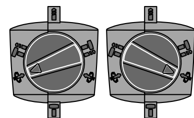
สับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน 5 ไปยังตำแหน่งที่ต้องการ



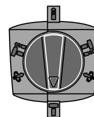
ตำแหน่งสำหรับ **การเจาะ** โดยไม่กระแทกในไม้ โลหะ เซรามิก และพลาสติค รวมทั้งการขันสกรูและการทำเกลียวตัวผู้



ตำแหน่งสำหรับ **การเจาะตอก** ในคอนกรีตหรือหิน
หากเครื่องมือเจาะไม่หมุนในทันทีที่เปิดสวิทช์เครื่องทำงาน ให้ปล่อยเครื่องวิ่งไปช้าๆ จนกว่าเครื่องมือเจาะจะหมุนตามไป



ตำแหน่ง Vario-Lock สำหรับปรับตำแหน่งสกัด



ตำแหน่งสำหรับ **การสกัด**

การกลับทิศทางการหมุน

▶ **สับสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 8 เมื่อเครื่องหยุดนิ่งอยู่กับที่เท่านั้น**

สวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 8 ใช้สำหรับกลับทิศทางหมุนของเครื่อง

การหมุนทางขวา: สับสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 8 ไปจนสุดในตำแหน่ง ⬅ .

การหมุนทางซ้าย: สับสวิทช์เปลี่ยนทิศทางการหมุน 8 ไปจนสุดในตำแหน่ง ➡ .

ตั้งทิศทางการหมุนสำหรับการเจาะตอก การเจาะ และการสกัดไว้ที่การหมุนทางขวาเสมอ

การเปิด-ปิดเครื่อง

เปิดเครื่องทำงานโดยกดสวิทช์เปิด-ปิด 7 และกดค้างไว้

ปิดเครื่องโดย**ปล่อยนิ้ว**จากสวิทช์เปิด-ปิด 7

เมื่ออุณหภูมิต่ำ เครื่องมือไฟฟ้าจะตอก/กระแทกได้เต็มประสิทธิภาพหลังทำงานไปช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วเท่านั้น

การตั้งความเร็วรอบ/อัตรากระแทก

ท่านสามารถปรับอัตราความเร็วรอบ/กระแทกของเครื่องมือไฟฟ้าที่เปิดสวิทช์ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแรงที่กดลงบนสวิทช์เปิด-ปิด 7

กดสวิทช์เปิด-ปิด 7 เบาจะได้อัตราความเร็วรอบ/กระแทกต่ำ กดสวิทช์แรงขึ้นอัตราความเร็วรอบ/กระแทกจะเพิ่มขึ้น

คลัทช์ตัดการทำงานเกินกำลัง

- **หากเครื่องมือที่ใส่อยู่เกิดขัดหรือติดแน่น แรงขับไปยังเพลาสว่านจะสะดุดหยุด เนื่องจากแรงบิดที่เกิดขึ้น ต้องถือเครื่องมือไฟฟ้าให้แน่นด้วยมือทั้งสองข้างและหาที่ยืนที่มั่นคงเสมอ**
- **หากเครื่องมือไฟฟ้าติดขัด ให้ปิดเครื่องและคลายเครื่องมือที่ใส่อยู่ให้เป็นอิสระ ในกรณีที่เปิดเครื่องทำงานโดยมีเครื่องมือเจาะติดขัดอยู่ อาจเกิดกำลังบิดสะท้อนอย่างรุนแรงขึ้นได้**

การเปลี่ยนตำแหน่งสกัด (Vario-Lock)

ดอกสกัดสามารถล็อคได้ 12 ตำแหน่ง ในลักษณะนี้ท่านสามารถตั้งท่าทำงานได้ดีที่สุดสำหรับแต่ละรูปแบบการใช้งาน

ใส่ดอกสกัดเข้าในหัวจับดอก

สับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน 5 ไปที่ตำแหน่ง "Vario-Lock" (ดู "การตั้งวิธีการปฏิบัติงาน" หน้า 38)

หันหัวจับดอกไปยังตำแหน่งการสกัดที่ต้องการ

สับสวิทช์เลือกวิธีการปฏิบัติงาน 5 ไปที่ตำแหน่งการสกัด ตอนนี้ด้ามจับเครื่องมือจะล็อค

สำหรับการสกัด ให้ตั้งทิศทางการหมุนไปที่การหมุนทางขวา

ข้อแนะนำในการทำงาน

ตัวหน่วงการสั่นสะเทือน



ตัวหน่วงการสั่นสะเทือนที่รวมเบ็ดเสร็จอยู่ในเครื่องจะลดการสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น

การบำรุงรักษาและการบริการ

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

- **ดึงปลั๊กไฟออกจากเต้าเสียบก่อนปรับแต่งเครื่อง**
- **เพื่อให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ต้องรักษาเครื่องและช่องระบายอากาศให้สะอาดอยู่เสมอ**
- **ควรเปลี่ยนฝาครอบกันฝุ่นที่ชำรุดโดยทันที เราขอแนะนำว่า ควรส่งให้ศูนย์บริการหลังการขายเปลี่ยนให้**

เครื่องมือไฟฟ้านี้ผ่านกรรมวิธีการผลิตและตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนมาแล้ว ถึงกระนั้น หากเครื่องเกิดขัดข้อง ต้องส่งเครื่องให้ศูนย์บริการหลังการขายสำหรับเครื่องมือไฟฟ้า บ๊อช ซ่อมแซม

เมื่อต้องการสอบถามและสั่งซื้ออะไหล่ กรุณาแจ้งหมายเลขสินค้าสิบหลักบนแผ่นป้ายรุ่นของเครื่องทุกครั้ง

การบริการหลังการขายและการให้คำแนะนำลูกค้า

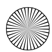
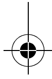
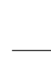
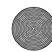
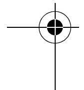
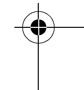
ศูนย์บริการหลังการขายของเรายินดีตอบคำถามของท่านที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษาและการซ่อมแซมผลิตภัณฑ์รวมทั้งเรื่องอะไหล่ ภาพขยายและข้อมูลเกี่ยวกับอะไหล่ กรุณาดูใน:
www.bosch-pt.com
แผนกให้คำปรึกษาลูกค้าของเราพร้อมให้คำแนะนำที่ดีที่สุดแก่ท่านในเรื่องการซื้อผลิตภัณฑ์ การใช้งานและการปรับแต่งผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ

ในกรณีประกัน ซ่อมแซม หรือซื้อชิ้นส่วนมาเปลี่ยน กรุณาติดต่อผู้ขายที่ได้รับแต่งตั้งเท่านั้น

ประเทศไทย

สำนักงาน

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
ชั้น 11 ตึกลิเบอร์ตี้ สแควร์
287 ถนนสีลม
กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท +66 (0)2 / 6 31 18 79 – 18 88 (10 หมายเลข)
โทรสาร +66 (0)2 / 2 38 47 83

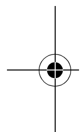
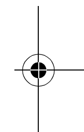
ตู้ไปรษณีย์

บริษัท โรเบิร์ต บ๊อช จำกัด
แผนกเครื่องมือไฟฟ้า
ตู้ ปณ. 20 54
กรุงเทพฯ 10501
ประเทศไทย

ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรม

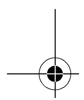
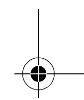
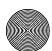
ศูนย์บริการซ่อมและฝึกอบรมบ๊อช
2869 – 2869/1 ซอยบ้านกล้วย
ถนนพระรามที่ 4 (ใกล้ทางรถไฟสายปากน้ำเก่า)
พระโขนง
กรุงเทพฯ 10110
ประเทศไทย
โทรศัพท์ +66 (0)2 / 6 71 78 00 – 4
โทรสาร +66 (0)2 / 2 49 42 96
โทรสาร +66 (0)2 / 249 5299

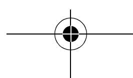
การกำจัดขยะ

เครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบ และหีบห่อ ต้องนำไปแยกประเภทวัสดุเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่โดยไม่ทำลายสภาพแวดล้อม

ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า




Petunjuk-Petunjuk Umum untuk Perkakas Listrik

⚠ PERHATIKANLAH Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Simpanlah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk lainnya untuk penggunaan di masa depan.

Kata „perkakas listrik“ yang disebutkan di dalam petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja adalah sebutan untuk perkakas listrik pakai listrik jaringan (dengan kabel) dan untuk perkakas listrik pakai aki (tanpa kabel listrik).

1) Keselamatan kerja di tempat kerja

a) **Jagalah supaya tempat kerja selalu bersih dan terang.** Tempat kerja yang tidak rapi atau tidak terang dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan.

b) **Janganlah menggunakan perkakas listrik di tempat di mana dapat terjadi ledakan, di mana ada cairan, gas atau debu yang mudah terbakar.** Perkakas listrik dapat memancarkan bunga api yang lalu mengakibatkan debu atau uap terbakar.

c) **Selama menggunakan perkakas listrik, jauhkan anak-anak dan orang-orang lain dari tempat kerja.** Jika konsentrasi terganggu, bisa jadi Anda tidak bisa mengendalikan perkakas listrik tersebut.

2) Keamanan listrik

a) **Steker dari perkakas listrik harus cocok pada stopkontak. Janganlah sekali-kali merubah steker. Janganlah menggunakan steker perantara bersama dengan perkakas listrik yang mempunyai hubungan arde.** Steker yang tidak dirubah dan stopkontak yang cocok mengurangi bahaya terjadinya kontak listrik.

b) **Jagalah supaya badan Anda tidak bersentuhan dengan permukaan yang mempunyai hubungan arde, misalnya pipa-pipa, radiator pemanas ruangan, kompor listrik dan lemari es.** Ada risiko besar terjadi kontak listrik, jika badan Anda mempunyai hubungan arde.

c) **Jagalah supaya perkakas listrik tidak kena hujan atau menjadi basah.** Air yang masuk ke dalam perkakas listrik menambah risiko terjadinya kontak listrik.

d) **Janganlah menyalah gunakan kabel listrik untuk mengangkat dan menggantungkan perkakas listrik atau untuk menarik steker dari stopkontak. Jagalah supaya kabel listrik tidak kena panas, minyak, pinggiran yang tajam atau bagian-bagian perkakas yang bergerak.** Kabel listrik yang rusak atau tersangkut menambah risiko terjadinya kontak listrik.

e) **Jika Anda menggunakan perkakas listrik di luar gedung, gunakanlah hanya kabel sambungan yang juga cocok untuk pemakaian di luar gedung.** Penggunaan kabel sambungan yang cocok untuk pemakaian di luar gedung mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.

f) **Jika penggunaan perkakas listrik di tempat yang basah tidak bisa dihindarkan, gunakanlah sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan.** Penggunaan sakelar pengaman terhadap arus penyimpangan mengurangi risiko terjadinya kontak listrik.

3) Keselamatan kerja

a) **Berhati-hatilah selalu, perhatikanlah apa yang Anda kerjakan dan bekerjalah dengan seksama jika menggunakan perkakas listrik. Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika Anda capai atau berada di bawah pengaruh narkoba, minuman keras atau obat.** Jika Anda sekejap mata saja tidak berhati-hati sewaktu menggunakan perkakas listrik, dapat terjadi luka-luka berat.

b) Pakailah pakaian dan sarana pelindung dan pakailah selalu kaca mata pelindung. Dengan memakai pakaian dan sarana pelindung, misalnya kedok anti debu, sepatu tertutup yang tidak licin, helmet pelindung atau pemalut telinga sesuai dengan pekerjaan yang dilakukan dengan perkakas listrik, bahaya terjadinya luka-luka dapat dikurangi.

c) Jagalah supaya perkakas listrik tidak dihidupkan secara tidak disengaja. Perhatikan bahwa perkakas listrik dalam penyetelan mati, jika steker disambungkan pada pengadaan listrik dan/atau aki, jika perkakas listrik diangkat atau dibawa. Jika selama mengangkat perkakas listrik jari Anda berada pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan atau perkakas listrik yang dalam penyetelan hidup disambungkan pada listrik, dapat terjadi kecelakaan.

d) Lepaskan semua perkakas-perkakas penyetelan atau kunci-kunci pas sebelum perkakas listrik dihidupkan. Perkakas atau kunci yang berada di dalam bagian yang berputar dapat mengakibatkan terjadinya luka-luka.

e) Aturkan badan sedemikian sehingga Anda bisa bekerja dengan aman. Berdirilah secara mantap dan jagalah selalu keseimbangan. Dengan demikian Anda bisa mengendalikan perkakas listrik dengan lebih baik, jika terjadi sesuatu dengan tiba-tiba.

f) Pakailah pakaian yang cocok. Janganlah memakai pakaian yang longgar atau perhiasan. Jagalah supaya rambut, pakaian dan sarung tangan tidak masuk dalam bagian-bagian perkakas yang bergerak. Pakaian yang longgar, rambut panjang atau perhiasan dapat tersangkut dalam bagian perkakas yang bergerak.

g) Jika ada kemungkinan untuk memasangkan sarana penghisapan dan penampungan debu, perhatikan bahwa sarana-sarana ini telah dipasangkan dan digunakan dengan betul. Penggunaan sarana penghisapan bisa mengurangi bahaya yang disebabkan debu.

4) Penggunaan dan penanganan perkakas listrik dengan seksama

a) Janganlah membebankan perkakas listrik terlalu berat. Gunakan selalu perkakas listrik yang cocok untuk pekerjaan yang dilakukan. Dengan perkakas listrik yang cocok Anda bekerja lebih baik dan lebih aman dalam batas-batas kemampuan yang ditentukan.

b) Janganlah menggunakan perkakas listrik yang tombolnya rusak. Perkakas listrik yang tidak bisa dihidupkan atau dimatikan, berbahaya dan harus direparasikan.

c) Tariklah steker dari stopkontak dan/atau keluarkan aki, sebelum Anda melakukan penyetelan pada perkakas listrik, mengganti alat-alat kerja atau sebelum menyimpan perkakas listrik. Tindakan keselamatan kerja ini mengurangi bahaya perkakas listrik hidup secara tidak disengaja.

d) Simpanlah perkakas listrik yang tidak digunakan di luar jangkauan anak-anak. Janganlah mengizinkan orang-orang yang tidak mengenal perkakas listrik ini atau yang belum membaca petunjuk-petunjuk ini, menggunakan perkakas listrik ini. Perkakas listrik bisa menjadi berbahaya, jika digunakan oleh orang-orang yang tidak mengenalnya.

e) Rawatlah perkakas listrik dengan seksama. Periksalah, apakah bagian-bagian perkakas listrik yang bergerak berfungsi dengan baik dan tidak tersangkut, apakah ada bagian-bagian yang patah atau rusak sedemikian, sehingga dapat mempengaruhi jalannya perkakas listrik. Biarkan

bagian-bagian perkakas yang rusak direparasikan, sebelum Anda mulai menggunakan perkakas listrik. Banyak kecelakaan terjadi karena perkakas listrik tidak dirawat dengan seksama.

f) **Perhatikan supaya alat-alat pemotong selalu tajam dan bersih.** Alat-alat pemotong dengan mata-mata pemotong yang tajam dan dirawat dengan seksama tidak mudah tersangkut dan lebih mudah dikendalikan.

g) **Gunakanlah semua perkakas listrik, aksesori, alat-alat kerja dsb. sesuai dengan petunjuk-petunjuk. Perhatikan syarat-syarat kerja dan macam pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan perkakas listrik untuk macam pekerjaan yang tidak cocok dengan kegunaannya bisa mengakibatkan keadaan yang berbahaya.

5) Servis

a) **Biarkan perkakas listrik Anda direparasikan hanya oleh orang-orang ahli yang berpengalaman dan hanya dengan menggunakan suku cadang yang asli.** Dengan demikian terjamin keselamatan kerja dengan perkakas listrik ini secara sinambung.

Petunjuk-petunjuk khusus untuk perkakas-perkakas tertentu

- **Pakailah pemalut telinga.** Jika Anda mendengar suara bising untuk waktu yang lama, daya pendengaran bisa berkurang.
- **Gunakanlah gagang tambahan-gagang tambahan yang dipasok bersama perkakas listrik.** Perkakas listrik yang tidak bisa dikendalikan bisa mengakibatkan terjadinya luka-luka.
- **Gunakanlah alat detektor logam yang cocok untuk mencari kabel dan pipa yang tidak terlihat atau hubungi perusahaan pengadaan setempat.** Sentuhan dengan kabel-kabel listrik dapat mengakibatkan api dan kontak listrik. Pipa gas yang dirusak dapat mengakibatkan ledakan. Pipa air yang dirusak mengakibatkan kerusakan barang-barang atau dapat mengakibatkan kontak listrik.
- **Peganglah perkakas listrik hanya pada pegangan yang terisolir, jika Anda melakukan pekerjaan di mana alat kerjanya bisa terkena pada saluran listrik yang tidak terlihat atau kabelnya sendiri.** Sentuhan pada kabel yang bertegangan dapat mengakibatkan bagian-bagian logam dari perkakas listrik juga bertegangan dan lalu mengakibatkan kontak listrik.
- **Selama digunakan, peganglah perkakas listrik dengan kedua belah tangan dan perhatikanlah supaya Anda berdiri secara teguh.** Perkakas listrik bisa dikendalikan lebih baik jika dipegang dengan kedua belah tangan.
- **Usahakan supaya benda yang dikerjakan tidak goyang.** Benda yang ditahan dalam alat pemegang atau bais lebih mantap daripada benda yang dipegang dengan tangan.
- **Janganlah mengerjakan bahan-bahan yang mengandung asbes.** Asbes dianggap bisa mengakibatkan penyakit kanker.
- **Lakukanlah tindakan-tindakan untuk keselamatan kerja, jika selama penggunaan perkakas bisa terjadi debu-debu yang berbahaya bagi kesehatan, mudah terbakar atau mudah meledak.** Misalnya: ada debu yang dianggap dapat mengakibatkan penyakit kanker. Pakailah kedok anti debu dan jika mungkin, sambungkan satu penghisap debu/serbuk.
- **Jagalah supaya tempat di mana Anda bekerja selalu bersih.** Campuran bahan-bahan sangat membahayakan. Debu logam ringan bisa terbakar atau meledak.

- **Sebelum meletakkan perkakas listrik, tunggulah sampai perkakas berhenti memutar.** Alat kerja bisa tersangkut dan membuat perkakas listrik tidak bisa dikendalikan.
- **Janganlah menggunakan perkakas listrik, jika kabelnya rusak. Janganlah menyentuh kabel yang rusak dan tariklah steker dari stopkontak, jika kabel menjadi rusak selama penggunaan perkakas listrik.** Kabel yang rusak membuat risiko terjadinya kontak listrik menjadi lebih besar.

Penjelasan tentang cara berfungsi



Bacalah semua petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan. Kesalahan dalam menjalankan petunjuk-petunjuk untuk keselamatan kerja dan petunjuk-petunjuk untuk penggunaan dapat mengakibatkan kontak listrik, kebakaran dan/atau luka-luka yang berat.

Bukalah halaman lipatan dengan gambar dari perkakas dan biarkan halaman ini terbuka selama Anda membaca petunjuk-petunjuk untuk penggunaan.

Penggunaan perkakas listrik

Perkakas listrik ini cocok untuk membor dengan hamering di beton, batu bata dan batu-batuan serta untuk pekerjaan memahat yang ringan. Selain itu perkakas listrik ini juga cocok untuk membor tanpa getaran di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik. Perkakas listrik dengan pengendalian secara elektronika dan arah putaran ke kanan/kiri juga cocok untuk menyekrup dan mentap.

Bagian-bagian pada gambar

Nomor-nomor dari bagian-bagian perkakas pada gambar sesuai dengan gambar perkakas listrik pada halaman bergambar.

1 Pemegang alat kerja SDS-plus
2 Kap pelindung debu
3 Selubung pengunci
4 Ring pengunci dari pemegang alat kerja
5 Sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran
6 Peredaman getaran
7 Tombol untuk menghidupkan dan mematikan
8 Omsakelar arah putaran
9 Tombol untuk mengganti penyetelan pembatas kedalaman lubang
10 Gagang tambahan
11 Pembatas kedalaman
12 Cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan*
13 Selubung depan dari cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan*
14 Ring pemegang cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan*
15 Lubang penghisapan Saugfix*
16 Baut penjepit Saugfix*
17 Pembatas kedalaman lubang Saugfix*
18 Pipa teleskop Saugfix*
19 Baut kupu-kupu Saugfix*
20 Pipa penghantar Saugfix*

***Aksesori yang ada dalam gambar atau yang dijelaskan tidak termasuk dalam mesin standar yang dipasok.**

Data teknis

Mesin bor pakai hamering		GBH 4-32 DFR Professional
Nomor model		3 611 C32 0.. 3 611 C32 1..
Masukan nominal	W	900
Kecepatan putaran nominal	min-1	0 – 760
Banyaknya getaran	min-1	0 – 3600
Daya tiap-tiap getar	J	5,0
Posisi penyetelan pahat		12
Pemegang alat kerja		SDS-plus
Pelumasan		Pelumasan sentral yang tidak terhenti
Ø mata bor maks. – Beton (dengan mata bor berulir) – Tembok (dengan mata bor pipa) – Baja – Kayu	 mm mm mm mm	 32 90 13 32
Berat sesuai dengan EPTA-Procedure 01/2003	kg	4,7
Klasifikasi keamanan		⧈/II

Data-data berlaku untuk tegangan nominal [U] 230/240 V. Pada tegangan yang lebih rendah dan pada model khusus mancanegara data-data ini bisa berlainan.

Perhatikanlah nomor model perkakas listrik Anda yang tercantum pada label tipe mesin. Nama dagang dari beberapa perkakas listrik bisa berbeda.

Cara memasang

- **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**

Gagang tambahan

- **Gunakanlah perkakas listrik hanya dengan gagang tambahan 10.**

Anda bisa memutarkan gagang tambahan **10** ke kedudukan yang cocok dengan macam pekerjaan, supaya posisi kerja mantap dan tidak begitu melelahkan.

Putarkan pegangan bagian bawah dari gagang tambahan **10** dalam arah yang berlawanan dengan jalannya jarum jam dan putarkan gagang tambahan **10** ke kedudukan yang dikehendaki. Setelah itu pegangan bagian bawah dari gagang tambahan **10** dikencangkan dengan cara memutarkannya dalam arah jalannya jarum jam.

Menyetel kedalaman pemboran (lihat gambar A)

Dengan pembatas kedalaman lubang **11** kedalaman pemboran **X** bisa disetelkan.

Tekan tombol untuk mengganti penyetelan pembatas kedalaman lubang **9** dan pasangkan pembatas kedalaman lubang pada gagang tambahan **10**.

Dorongkan alat kerja SDS-plus ke dalam pemegang alat kerja SDS-plus **1** sampai batas. Alat kerja SDS-plus yang bergoyang bisa menyebabkan penyetelan kedalaman lubang yang tidak betul.

Tarik pembatas kedalaman lubang sedemikian, sampai jarak antara pucuk mata bor dan pucuk pembatas kedalaman lubang adalah kedalaman pemboran **X** yang dikehendaki.

Sisi yang bergerigi dari pembatas kedalaman lubang **11** harus menghadap ke bawah.

Memilih pemegang alat kerja

Untuk pekerjaan membor pakai hamering Anda harus menggunakan alat kerja-alat kerja SDS-plus yang dipasangkan dalam pemegang alat kerja **1**.

Untuk pekerjaan membor tanpa hamering di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik serta untuk menyekrup dan mentap diperlukan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (misalnya mata bor dengan gagang berbentuk silinder). Untuk alat kerja-alat kerja ini Anda harus menggunakan cekaman mata bor yang dikunci dan dibuka dengan tangan.

Petunjuk: Janganlah menggunakan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus untuk membor pakai hamering atau untuk memahat! Alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus dan cekaman mata bornya menjadi rusak jika digunakan untuk membor pakai hamering dan memahat.

Pemegang alat kerja SDS-plus **1** bisa diganti dengan mudahnya dengan cekaman mata bor **12** yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan.

Mengganti pemegang alat kerja

Melepaskan pemegang alat kerja SDS-plus atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan (lihat gambar B)

Tarikkanlah ring pengunci dari pemegang alat kerja **4** keras-keras dalam arah panah, tahankan dalam posisi ini dan tarikkanlah pemegang alat kerja **1** atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12** ke depan sampai lepas.

Setelah dilepaskan, lindungilah pemegang alat kerja **1** atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12** terhadap pencemaran. Jika perlu, lumasilah sedikit gigi-gigi pembawa.

Memasang pemegang alat kerja atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan

Pegang pemegang alat kerja **1** atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12** sehingga berada dalam genggaman tangan. Dorongkan pemegang alat kerja **1** atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12** pada pegangan cekaman mata bor sambil diputar sampai jelas terdengar bunyi mengancing.

Pemegang alat kerja **1** atau cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12** mengancing sendiri. Periksalah penguncianya dengan cara menarik pemegang alat kerja.

Mengganti alat kerja

Dengan pemegang alat kerja SDS-plus Anda bisa menggantikan alat kerja dengan mudah dan cepat dan tidak diperlukan perkakas lainnya untuk membantu.

Alat kerja SDS-plus harus bisa bergerak dengan bebas. Hal ini menimbulkan penyimpangan putaran sewaktu perkakas listrik berjalan tanpa beban. Ini tidak mempengaruhi ketepatan lubang bor, karena mata bor memusat sendiri sewaktu membor.

Kap pelindung debu **2** menghindarkan debu masuk ke dalam pemegang alat kerja selama mesin digunakan. Selama memasang alat kerja, perhatikanlah supaya kap pelindung debu **2** tidak menjadi rusak.

- **Kap pelindung debu yang rusak harus segera diganti. Kami anjurkan supaya pekerjaan ini dilakukan oleh suatu Service Center Bosch.**

Memasang alat kerja SDS-plus (lihat gambar C)

Bersihkan ujung pegang dari alat kerja dan lumasinya sedikit.

Masukkan alat kerja ke dalam pemegang alat kerja sambil memutarkannya sampai mengancing sendiri.

Periksalah apakah alat kerja sudah terkunci dengan cara menariknya.

Melepaskan alat kerja SDS-plus (lihat gambar D)

Dorongkan selubung pengunci **3** ke belakang dan lepaskan alat kerja.

Memasang alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (lihat gambar E)

Petunjuk: Janganlah menggunakan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus untuk membor pakai hamering atau untuk memahat! Alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus dan cekaman mata bornya menjadi rusak jika digunakan untuk membor pakai hamering dan memahat.

Pasangkan cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12**.

Tahankan ring pemegang dari cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12**. Buka pemegang alat kerja dengan cara memutarkan selubung bagian depan dalam arah simbol „ RELEASE, AUF “.

Pasangkan alat kerja dalam cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12**. Tahankan ring pemegang dari cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12** dan putarkan selubung bagian depan dalam arah simbol „ GRIP, ZU “.

Periksalah apakah kedudukannya sudah kencang dengan cara menarik alat kerja.

Petunjuk: Setelah pemegang alat kerja dibuka sampai batas, bisa jadi sewaktu pemegang alat kerja ditutup terdengar bunyi ceklek-ceklek dan pemegang alat kerja tidak menutup.
Dalam hal demikian, putarkan selubung bagian depan **13** satu kali dalam arah yang berlawanan dengan arah panah. Setelah itu pemegang alat kerja bisa ditutup kembali.

Putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **5** ke posisi „membor“.

Melepaskan alat kerja-alat kerja tanpa SDS-plus (lihat gambar E)

Tahankan ring pemegang dari cekaman mata bor yang bisa diganti-ganti yang dikunci dan dibuka dengan tangan **12**. Buka pemegang alat kerja dengan cara memutarkan selubung bagian depan dalam arah simbol „ RELEASE, AUF “.

Lepaskan alat kerja.

Penghisapan debu dengan Saugfix (aksesori)

Memasang Saugfix (lihat gambar F)

Untuk penghisapan debu diperlukan sarana Saugfix (aksesori). Pada waktu pekerjaan membor Saugfix kembali dengan sendirinya, sehingga kepala Saugfix selalu dekat pada permukaan benda yang dikerjakan.

Tekan tombol untuk mengganti penyetelan pembatas kedalaman lubang **9** dan lepaskan pembatas kedalaman lubang **11**. Tekan tombol **9** sekali lagi dan pasangkan Saugfix dari depan pada gagang tambahan **10**.

Sambungkan satu slang penghisapan (diameter 19 mm, aksesori) pada lubang penghisapan **15** dari Saugfix.

Mesin penghisap debu harus cocok untuk menghisap bahan yang dikerjakan.

Gunakanlah mesin penghisap khusus jika debu yang terjadi sangat berbahaya bagi kesehatan, bisa mengakibatkan penyakit kanker atau sangat kering.

Menyetel kedalaman lubang bor pada Saugfix (lihat gambar G)

Anda juga bisa menyetelkan kedalaman lubang bor **X** yang diperlukan pada Saugfix yang terpasang.

Dorongkan alat kerja SDS-plus ke dalam pemegang alat kerja SDS-plus **1** sampai batas. Alat kerja SDS-plus yang bergoyang bisa menyebabkan penyetelan kedalaman lubang yang tidak betul.

Lepaskan baut kupu-kupu **19** pada Saugfix.

Pasangkan perkakas listrik, tanpa menghidupkannya, secara mantap pada permukaan yang akan dibor. Alat kerja SDS-plus harus mengena pada permukaan yang akan dibor.

Geserkan pipa penghantar **20** dari Saugfix sedemikian dalam pegangannya, sampai kepala Saugfix terkena pada permukaan yang akan dibor. Geserkan pipa penghantar **20** yang menyelubungi pipa teleskop **18** sesedikit mungkin, supaya bagian sebesar mungkin dari skala pada pipa teleskop **18** bisa dilihat.

Kencangkan kembali baut kupu-kupu **19**. Lepaskan baut penjepit **16** pada pembatas kedalaman lubang dari Saugfix.

Geserkan pembatas kedalaman lubang **17** sedemikian pada pipa teleskop **18**, sehingga jarak **X** yang terlihat pada gambar sama dengan kedalaman lubang bor yang diperlukan.

Kencangkan baut penjepit **16** dalam kedudukan ini.

Penggunaan

Cara penggunaan

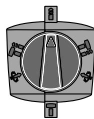
- **Perhatikan tegangan jaringan listrik! Tegangan jaringan listrik harus sesuai dengan tegangan listrik yang tercantum pada label tipe perkakas listrik.**

Menyetel macam pekerjaan

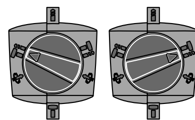
Dengan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **5** Anda bisa menyetelkan cara berfungsi dari perkakas listrik.

Petunjuk: Tukarkan cara berfungsi dari perkakas listrik hanya jika perkakas listrik dalam penyetelan mati! Jika tidak, perkakas listrik bisa menjadi rusak.

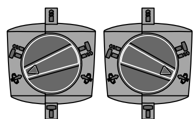
Putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **5** ke posisi yang diperlukan.



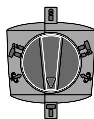
Posisi untuk **membor** tanpa hamering di kayu, logam, keramik dan bahan sintetik serta untuk menyekrup dan mentap



Posisi untuk **membor pakai hamering** di beton atau batu
Jika alat kerja tidak langsung mulai berputar pada waktu perkakas listrik dihidupkan, biarkan perkakas listrik mulai perlahan-lahan hingga alat kerja ikut berputar.



Posisi **Vario-Lock** untuk menyetel kedudukan pahat



Posisi untuk **memahat**

Menyetel arah putaran

- **Omsakelar arah putaran 8 hanya boleh digerakkan selama perkakas listrik tidak berjalan.**

Dengan omsakelar arah putaran **8** Anda bisa merubah arah putaran dari perkakas listrik.

Putaran ke kanan: Putarkan omsakelar arah putaran **8** sampai batas ke posisi ⬅.

Putaran ke kiri: Putarkan omsakelar arah putaran **8** sampai batas ke posisi ➡.

Setelkan selalu arah putaran ke kanan pada waktu membor pakai hamering, membor dan memahat.

Menghidupkan/mematikan perkakas listrik

Untuk **menghidupkan**, tekan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **7** dan tahan tekanan.

Untuk **mematikan** perkakas listrik, lepaskan tombol untuk menghidupkan dan mematikan **7**.

Jika suhu rendah, maka baru setelah lewat beberapa waktu perkakas listrik ini mencapai daya kemampuan hamering/getar penuh.

Menyetel kecepatan putaran/banyaknya getaran

Anda bisa mengatur kecepatan putaran/banyaknya getaran pada perkakas listrik yang sedang berjalan tanpa tingkatan, dengan cara menambah atau mengurangi tekanan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan **7**.

Tekanan yang ringan pada tombol untuk menghidupkan dan mematikan **7** mengakibatkan kecepatan putaran yang rendah/banyaknya getaran yang sedikit. Jika tekanan ditambah, kecepatan putaran/banyaknya getaran bertambah pula.

Kopling pengaman

- **Jika alat kerja terjepit atau tersangkut, maka daya penggerak ke sumbu utama terhenti. Peganglah perkakas listrik selalu dengan kedua belah tangan dan berdirilah secara mantap, berhubung dalam hal demikian terjadi momen yang besar.**

- **Matikan perkakas listrik dan lepaskan alat kerja, jika perkakas listrik memblok. Jika perkakas listrik dengan mata bor yang memblok dihidupkan, terjadi momen reaksi yang tinggi.**

Mengganti kedudukan pahat (Vario-Lock)

Pahat bisa dikuncikan pada 12 posisi. Dengan demikian bisa disetelkan posisi kerja yang paling cocok.

Masukkan pahat ke dalam pemegang alat kerja.

Putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **5** ke posisi „Vario-Lock“ (lihat „Menyetel macam pekerjaan“, halaman 48).

Putarkan alat kerja dalam posisi pahat yang diperlukan.

Putarkan sakelar pengatur tanpa hamering/tanpa putaran **5** ke posisi „memahat“. Dengan demikian pemegang alat kerja terkancing.

Untuk memahat, setelkan arah putaran ke kanan.

Petunjuk-petunjuk untuk pemakaian

Peredaman getaran



Peredaman getaran yang terpadu mengurangi getaran yang terjadi.

Rawatan dan servis

Rawatan dan kebersihan

- **Sebelum mulai dengan pekerjaan pada perkakas listrik, tariklah steker dari stopkontak.**
- **Perkakas listrik dan lubang ventilasi harus selalu dibersihkan supaya perkakas bisa digunakan dengan baik dan aman.**
- **Kap pelindung debu yang rusak harus segera diganti. Kami anjurkan supaya pekerjaan ini dilakukan oleh suatu Service Center Bosch.**

Jika pada suatu waktu perkakas listrik ini tidak bisa berjalan meskipun telah diproduksikan dan diperiksa dengan seksama, maka reparasinya harus dilakukan oleh Service Center perkakas listrik Bosch yang resmi.

Jika Anda hendak menanyakan sesuatu atau memesan suku cadang, sebutkan selalu nomor model yang terdiri dari 10 angka dan tercantum pada label tipe pekakas.

Layanan pasca beli dan konsultasi bagi pelanggan

Layanan pasca beli Bosch menjawab semua pertanyaan Anda tentang reparasi dan perawatan serta tentang suku cadang produk ini. Gambar tiga dimensi dan informasi tentang suku cadang bisa Anda lihat di:
www.bosch-pt.com
Tim konsultan Bosch dengan senang hati membantu Anda pada pembelian, penggunaan dan penyetelan produk ini dan aksesorinya.

Indonesia

PT. Multi Tehaka
Kawasan Industri Pulogadung
Jalan Rawa Gelam III No. 2
Jakarta 13930
Indonesia
Tel.: +62 (21) 4 60 12 28
Fax: +62 (21) 46 82 68 23
E-Mail: sales@multitehaka.co.id
www.multitehaka.co.id

Cara membuang

Perkakas listrik, aksesori dan kemasan sebaiknya didaur ulangkan sesuai dengan upaya untuk melindungi lingkungan hidup.

Perubahan adalah hak Bosch.

Cảnh báo tổng quát cách sử dụng an toàn dụng cụ điện cầm tay

⚠ CẢNH BÁO **Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và hướng dẫn.** Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Hãy giữ tất cả tài liệu về cảnh báo và hướng dẫn để tham khảo về sau.

Thuật ngữ "dụng cụ điện cầm tay" trong phần cảnh báo là đề cập đến sự sử dụng dụng cụ điện cầm tay của bạn, loại sử dụng điện nguồn (có dây cắm điện) hay vận hành bằng pin (không dây cắm điện).

1) **Khu vực làm việc an toàn**

   a) **Giữ nơi làm việc sạch và đủ ánh sáng.** Nơi làm việc bừa bộn và tối tăm dễ gây ra tai nạn.

   b) **Không vận hành dụng cụ điện cầm tay trong môi trường dễ gây nổ, chẳng hạn như nơi có chất lỏng dễ cháy, khí đốt hay rác.** Dụng cụ điện cầm tay tạo ra các tia lửa nên có thể làm rác bén cháy hay bốc khói.

   c) **Không để trẻ em hay người đến xem đứng gần khi vận hành dụng cụ điện cầm tay.** Sự phân tâm có thể gây ra sự mất điều khiển.

2) **An toàn về điện**

   a) **Phích cắm của dụng cụ điện cầm tay phải thích hợp với ổ cắm. Không bao giờ được cải biến lại phích cắm dưới mọi hình thức. Không được sử dụng phích tiếp hợp nối tiếp đất (dây mát).** Phích cắm nguyên bản và ổ cắm đúng loại sẽ làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

   b) **Tránh không để thân thể tiếp xúc với đất hay các vật có bề mặt tiếp đất như đường ống, lò sưởi, hàng rào và tủ lạnh.** Có nhiều nguy cơ bị điện giựt hơn nếu cơ thể bạn bị tiếp hay nối đất.

   c) **Không được để dụng cụ điện cầm tay ngoài mưa hay ở tình trạng ẩm ướt.** Nước vào máy sẽ làm tăng nguy cơ bị điện giựt.

   d) **Không được lạm dụng dây dẫn điện. Không bao giờ được nắm dây dẫn để xách, kéo hay rút phích cắm dụng cụ điện cầm tay. Không để dây gần nơi có nhiệt độ cao, dầu nhớt, vật nhọn bén hay bộ phận chuyển động.** Làm hỏng hay cuộn rối dây dẫn làm tăng nguy cơ bị điện giựt.

   e) **Khi sử dụng dụng cụ điện cầm tay ngoài trời, dùng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời.** Sử dụng dây nối thích hợp cho việc sử dụng ngoài trời làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

   f) **Nếu việc sử dụng dụng cụ điện cầm tay ở nơi ẩm ướt là không thể tránh được, dùng thiết bị ngắt mạch tự động (RCD) bảo vệ nguồn.** Sử dụng thiết bị thiết bị ngắt mạch tự động RCD làm giảm nguy cơ bị điện giựt.

3) **An toàn cá nhân**

   a) **Hãy tỉnh táo, biết rõ mình đang làm gì và hãy sử dụng ý thức khi vận hành dụng cụ điện cầm tay. Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay khi đang mệt mỏi hay đang bị tác động do chất gây nghiện, rượu hay dược phẩm gây ra.** Một thoáng mất tập trung khi đang vận hành dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích nghiêm trọng cho bản thân.

   b) **Sử dụng trang bị bảo hộ cá nhân. Luôn luôn đeo kính bảo vệ mắt.** Trang bị bảo hộ như khẩu trang, giày chống trợt, nón bảo hộ, hay dụng cụ bảo vệ tai khi được sử dụng đúng nơi đúng chỗ sẽ làm giảm nguy cơ thương tật cho bản thân.

   c) **Phòng tránh máy khởi động bất ngờ. Bảo đảm công tắc máy ở vị trí tắt trước khi cắm vào nguồn điện và/hay lắp pin vào, khi nhấc máy lên hay khi mang xách máy.** Ngáng ngón tay vào công tắc máy để xách hay kích hoạt dụng cụ điện cầm tay khi công tắc ở vị trí mở dễ dẫn đến tai nạn.

   d) **Lấy mọi chìa hay khóa điều chỉnh ra trước khi mở điện dụng cụ điện cầm tay.** Khóa hay chìa còn gắn dính vào bộ phận quay của dụng cụ điện cầm tay có thể gây thương tích cho bản thân.

e) **Không rướn người. Luôn luôn giữ tư thế đứng thích hợp và thăng bằng.** Điều này tạo cho việc điều khiển dụng cụ điện cầm tay tốt hơn trong mọi tình huống bất ngờ.

f) **Trang phục thích hợp. Không mặc quần áo rộng lùng thùng hay mang trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay xa khỏi các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng lùng thùng, đồ trang sức hay tóc dài có thể bị cuốn vào các bộ phận chuyển động.

g) **Nếu có các thiết bị đi kèm để nối máy hút bụi và các phụ kiện khác, bảo đảm các thiết bị này được nối và sử dụng tốt.** Việc sử dụng các thiết bị gom hút bụi có thể làm giảm các độc hại liên quan đến bụi gây ra.

4) **Sử dụng và bảo dưỡng dụng cụ điện cầm tay**

a) **Không được ép máy. Sử dụng dụng cụ điện cầm tay đúng loại theo đúng ứng dụng của bạn.** Dụng cụ điện cầm tay đúng chức năng sẽ làm việc tốt và an toàn hơn theo đúng tiến độ mà máy được thiết kế.

b) **Không sử dụng dụng cụ điện cầm tay nếu như công tắc không tắt và mở được.** Bất kỳ dụng cụ điện cầm tay nào mà không thể điều khiển được bằng công tắc là nguy hiểm và phải được sửa chữa.

c) **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hay pin ra khỏi dụng cụ điện cầm tay trước khi tiến hành bất kỳ điều chỉnh nào, thay phụ kiện, hay cất dụng cụ điện cầm tay.** Các biện pháp ngăn ngừa như vậy làm giảm nguy cơ dụng cụ điện cầm tay khởi động bất ngờ.

d) **Cất giữ dụng cụ điện cầm tay không dùng tới nơi trẻ em không lấy được và không cho người chưa từng biết dụng cụ điện cầm tay hay các hướng dẫn này sử dụng dụng cụ điện cầm tay.** Dụng cụ điện cầm tay nguy hiểm khi ở trong tay người chưa được chỉ cách sử dụng.

e) **Bảo quản dụng cụ điện cầm tay. Kiểm tra xem các bộ phận chuyển động có bị sai lệch hay kẹt, các bộ phận bị rạn nứt và các tình trạng khác có thể ảnh hưởng đến sự vận hành của máy. Nếu bị hư hỏng, phải sửa chữa máy trước khi sử dụng.** Nhiều tai nạn xảy ra do bảo quản dụng cụ điện cầm tay tồi.

f) **Giữ các dụng cụ cắt bén và sạch.** Bảo quản đúng cách các dụng cụ cắt có cạnh cắt bén làm giảm khả năng bị kẹt và dễ điều khiển hơn.

g) **Sử dụng dụng cụ điện cầm tay, phụ kiện, đầu cài v. v., đúng theo các chỉ dẫn này, hãy lưu ý đến điều kiện làm việc và công việc phải thực hiện.** Sử sự dụng dụng cụ điện cầm tay khác với mục đích thiết kế có thể tạo nên tình huống nguy hiểm.

5) **Bảo dưỡng**

a) **Đưa dụng cụ điện cầm tay của bạn đến thợ chuyên môn để bảo dưỡng, chỉ sử dụng phụ tùng đúng chủng loại để thay.** Điều này sẽ đảm bảo sự an toàn của máy được giữ nguyên.

Chỉ dẫn chi tiết để sử dụng máy an toàn

- **Hãy mang dụng cụ bảo vệ tai.** Để tai trần tiếp xúc với tiếng ồn có thể làm mất thính giác.
- **Luôn luôn sử dụng tay nắm phụ cung cấp kèm theo máy.** Sự mất kiểm soát có thể gây thương tích cho bản thân.
- **Dùng thiết bị dò tìm thích hợp để xác định nếu có các công trình công cộng lắp đặt ngầm trong khu vực làm việc hay liên hệ với Cty công trình Công cộng địa phương để nhờ hỗ trợ.** Đụng chạm đường dẫn điện có thể gây ra hỏa hoạn và điện giựt. Làm hư hại đường dẫn khí ga có thể gây nổ. Làm thủng đường dẫn nước gây hư hỏng tài sản hay có khả năng gây ra điện giựt.

- **Chỉ nắm máy nơi nắm có bề mặt cách điện khi thực hiện công việc nơi mà dụng cụ cắt có thể chạm vào dây điện âm hay chính dây dẫn điện của máy.** Tiếp xúc với dây “sống” sẽ làm các bộ phận kim loại không được bao bọc của dụng cụ "có điện" và giựt người vận hành máy.
- **Khi sử dụng máy, luôn luôn giữ chặt máy bằng cả hai tay và tạo tư thế đứng vững chãi.** Dụng cụ điện cầm tay vận hành an toàn hơn khi dùng cả hai tay.
- **Kẹp chặt vật gia công.** Vật gia công được kẹp bằng một thiết bị kẹp hay bằng êtô thì vững chắc hơn giữ bằng tay.
- **Không sử dụng vật liệu có chứa chất amiăng.** Amiăng được xem là chất gây ung thư.
- **Sử dụng mọi biện pháp bảo vệ vì trong lúc thao tác có thể sản sinh ra loại bụi gây nguy hại đến sức khỏe, dễ cháy hay nổ.** Ví dụ: Một số loại bụi được xem như chất gây ra ung thư. Hãy mang khẩu trang chống bụi và sử dụng thiết bị hút dăm/bụi khi có thể lắp nối vào.
- **Giữ nơi làm việc của bạn gọn gàng.** Vật liệu có cấu tạo hỗn hợp là đặt biệt nguy hiểm. Bụi từ hợp kim nhẹ có thể cháy hay nổ.
- **Luôn luôn đợi cho máy hoàn toàn ngừng hẳn trước khi đặt xuống.** Dụng cụ lắp vào máy có thể bị kẹp chặt dẫn đến việc dụng cụ điện cầm tay bị mất điều khiển.
- **Không bao giờ được sử dụng máy có dây dẫn bị hỏng. Không được chạm vào dây dẫn bị hỏng và kéo phích cắm điện nguồn ra trong lúc vận hành mà dây dẫn bị hỏng.** Dây dẫn bị hỏng làm tăng nguy cơ bị điện giựt.

Mô tả chức năng



Đọc kỹ mọi cảnh báo an toàn và mọi hướng dẫn. Không tuân thủ mọi cảnh báo và hướng dẫn được liệt kê dưới đây có thể bị điện giựt, gây cháy và/hay bị thương tật nghiêm trọng.

Trong khi đọc các hướng dẫn sử dụng, mở trang gấp hình ảnh máy và để mở nguyên như vậy.

Dành sử dụng cho

Máy được thiết kế để khoan búa vào bê tông, gạch và đá, cũng như cho công việc đục nhẹ. Máy cũng thích hợp để khoan không có động tác đập vào gỗ, kim loại, đồ gốm và nhựa mủ. Máy có bộ phận điều khiển điện tử và quay phải/trái và cũng thích hợp cho việc bắt vít và cắt ren.

Biểu trưng của sản phẩm

Sự đánh số các biểu trưng của sản phẩm là để tham khảo hình minh họa của máy trên trang hình ảnh.

1 Phần lắp dụng cụ SDS-plus
2 Chụp ngăn bụi
3 Vòng Khóa
4 Vòng khóa của phần lắp dụng cụ
5 Gạc chọn phương thức hoạt động
6 Bộ phận giảm chấn
7 Công tắc Tắt/Mở
8 Gạc vặn chuyển đổi chiều quay
9 Nút điều chỉnh cho cỡ định độ sâu
10 Tay nắm phụ
11 Cỡ định độ sâu
12 Mâm cặp không cần chìa thay nhanh*
13 Vòng xoay ngoài của mâm cặp không cần chìa thay nhanh*
14 Vành cố định của mâm cặp không cần chìa thay nhanh*
15 Ống hút của phụ kiện gá lắp hút bụi*
16 Vít bắt cố định dành cho phụ kiện gá lắp hút bụi*
17 Cỡ định độ sâu của phụ kiện gá lắp hút bụi*
18 Ống lồng của phụ kiện gá lắp hút bụi*
19 Vít tai hồng của phụ kiện gá lắp hút bụi*
20 Ống dẫn hướng của phụ kiện gá lắp hút bụi*

***Các phụ tùng được minh họa hay mô tả không nằm trong tiêu chuẩn hàng hóa được giao kèm.**

Thông số kỹ thuật

Khoan Búa		GBH 4-32 DFR Professional
Mã số máy		3 611 C32 0.. 3 611 C32 1..
Công suất vào danh định	W	900
Tốc độ danh định	v/p	0–760
Tần suất đập	bpm	0–3600
Công lực của mỗi cú đập	J	5.0
Vị trí mũi đục		12
Phần lắp dụng cụ		SDS-plus
Bôi Trơn		Điểm chủ yếu bôi trơn thường xuyên
Đường kính khoan tối đa		
– Bê tông (với mũi khoan xoắn)	mm	32
– Công trình nề (với đầu khoan lõi)	mm	90
– Thép	mm	13
– Gỗ	mm	32
Trọng lượng theo Qui trình EPTA-Procedure 01/2003 (chuẩn EPTA 01/2003)	kg	4,7
Cấp độ bảo vệ		⧈/II

Các giá trị đã cho có hiệu lực cho điện thế danh định [U] 230/240 V. Đối với điện thế thấp hơn và các loại máy dành riêng cho một số quốc gia, các giá trị này có thể thay đổi.

Xin vui lòng xem kỹ mã số máy trên nhãn máy của bạn. Tên thương mãi của từng máy có thể khác nhau.

Sự lắp vào

▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**

Tay nắm phụ

▶ **Chỉ vận hành máy của bạn khi đã gắn tay nắm phụ 10.**

Tay nắm phụ **10** có thể chỉnh đặt ở bất cứ vị trí nào mà tạo ra được sự an toàn và tư thế làm việc thỏa mái nhất.

Vặn phần thân dưới của tay nắm phụ **10** ngược chiều kim đồng hồ và xoay tay nắm phụ **10** vào vị trí muốn đặt. Sau đó vặn chặt phần thân dưới của tay nắm phụ **10** lại theo chiều kim đồng hồ.

Điều Chỉnh Cỡ Sâu Khoan (xem hình A)

Cỡ sâu muốn khoan **X** có thể chỉnh đặt bằng cỡ định độ sâu **11**.

Nhấn nút chỉnh đặt cỡ định độ sâu **9** và lắp cỡ định độ sâu vào tay nắm phụ **10**.

Lắp dụng cụ khoan SDS-plus vào hết trong phần lắp dụng cụ SDS-plus **1**. Nếu không, sự chuyển dịch của dụng cụ khoan SDS-plus có thể dẫn đến sự điều chỉnh sai độ sâu khoan.

Kéo cỡ định độ sâu ra cho đến khi khoảng cách giữa đầu mũi khoan và đầu cỡ định độ sâu thích ứng với chiều sâu lổ khoan muốn có **X**.

Bề mặt khía vân của đũa định độ sâu **11** phải hướng xuống dưới.

Chọn Lựa Phần Lắp Dụng Cụ

Để khoan có động tác búa, cần phải có dụng cụ khoan SDS-plus, loại lắp vào được phần lắp dụng cụ SDS-plus **1**.

Để khoan không có động tác đập dành cho gỗ, kim loại, gốm và nhựa mủ cũng như để bắt vít và cắt ren, hãy sử dụng loại dụng cụ khoan không phải loại SDS-plus (vd., mũi khoan có chuôi hình trụ). Cần sử dụng mâm cặp không dùng chìa cho các dụng cụ khoan nói trên.

Ghi Chú: Không sử dụng dụng cụ không phải loại SDS-plus để khoan hay đục có động tác búa! Khoan hay đục có động tác búa làm hỏng dụng cụ không phải loại SDS-plus và mâm cặp của chúng.

Phần lắp dụng cụ SDS-plus **1** có thể chuyển đổi một cách dễ dàng với mâm cặp không dùng chìa thay nhanh **12**.

Thay Phần Lắp Dụng Cụ

Tháo Phần Lắp Dụng Cụ SDS-plus hay Mâm Cặp Thay Thế Không Dùng Chìa (xem hình B)

Kéo vòng khóa của phần lắp dụng cụ **4** thật mạnh theo chiều mũi tên, giữ nguyên ở vị trí này và kéo phần lắp dụng cụ **1** hay mâm cặp thay thế không dùng chìa **12** về phía trước.

Sau khi tháo ra, bảo vệ phần lắp dụng cụ **1** hay mâm cặp thay thế không dùng chìa **12** không bị dính bẩn. Nếu thấy cần, bôi một ít mỡ bôi trơn vào các đường rãnh.

Lắp Phần Lắp Dụng Cụ SDS-Plus hay Mâm Cặp Thay Thế Không Dùng Chìa

Giữ chặt toàn bộ phần lắp dụng cụ **1** hay mâm cặp thay thế không dùng chìa **12** bằng tay. Đẩy phần lắp dụng cụ **1** hay mâm cặp thay thế không dùng chìa **12** bằng động tác xoay vào lên trên phần gắn mâm cặp khoan cho đến khi nghe rõ tiếng ăn vào khớp.

Phần lắp dụng cụ **1** mâm cặp thay thế không dùng chìa **12** được tự động khóa lại. Kiểm tra hiệu quả khóa bằng cách kéo phần lắp dụng cụ ra.

Thay dụng cụ

Với phần lắp dụng cụ SDS-plus, việc thay dụng cụ có thể thực hiện được dễ dàng và thuận tiện hơn mà không cần đến sự hỗ trợ nào khác.

Theo như yêu cầu của hệ thống, dụng cụ khoan SDS-plus có thể chuyển động tự do. Điều này tạo ra sự đảo tỏa tròn khi chạy không tải ở một mức nào đó, việc này không làm ảnh hưởng đến độ chính xác của lỗ khoan, vì mũi khoan định tâm của chính nó trong khi khoan.

Chụp ngăn bụi **2** hầu như ngăn cản toàn bộ bụi khoan vào trong phần lắp dụng cụ trong lúc vận hành. Khi lắp dụng cụ vào, bảo đảm rằng chụp ngăn bụi **2** không bị làm hư hỏng.

- **Chụp ngăn bụi bị hư hỏng phải được thay ra ngay lập tức. Chúng tôi khuyến nghị việc thay thế này do một đại lý phục vụ hậu mãi thực hiện.**

Lắp Dụng Cụ Khoan SDS-plus (xem hình C)

Làm sạch và thoa một lớp mỏng dầu bôi trơn lên chuôi của dụng cụ.

Lắp dụng cụ vào bằng cách xoay vặn dụng cụ vào ổ lắp dụng cụ cho đến khi tự ăn vào khớp.

Kiểm tra xem đã cài chắc chưa bằng cách kéo thử dụng cụ ra.

Thay Dụng Cụ Khoan SDS-plus Ra (xem hình D)

Đẩy vòng khóa xuống **3** và lấy dụng cụ ra.

Lắp Dụng Cụ Khoan Không Phải Loại SDS-plus (xem hình E)

Ghi Chú: Không sử dụng dụng cụ không phải loại SDS-plus để khoan hay đục có động tác búa! Khoan hay đục có động tác búa làm hỏng dụng cụ không phải loại SDS-plus và mâm cặp của chúng.

Lắp mâm cặp loại không cần chìa thay nhanh **12**.

Giữ chặt vành cố định của mâm cặp thay thế không dùng chìa **12**. Mở mâm cặp thay thế không dùng chìa ra bằng cách vặn vòng ngoài theo chiều của biểu tượng “ RELEASE, AUF ”.

Lắp dụng cụ khoan vào trong mâm cặp thay thế không dùng chìa **12**. Giữ chặt vành cố định của mâm cặp thay thế không dùng chìa **12**. Và vặn vòng ngoài theo chiều của biểu tượng “ GRIP, ZU ”.

Kiểm tra xem đã vào chắc chưa bằng cách kéo thử dụng cụ ra.

Ghi Chú: Nếu phần lắp dụng cụ vẫn mở khi đã vặn hết, vậy có thể nghe thấy tiếng ăn vào khớp trong khi đóng phần lắp dụng cụ lại và phần lắp dụng cụ sẽ không cặp lại.
Trong trường hợp này, vặn vòng xoay ngoài **13** theo chiều ngược chiều mũi tên thêm một lần nữa. Sau cùng, phần lắp dụng cụ có thể đóng lại (cặp chặt) như trước.

Vặn gạc chọn phương thức hoạt động **5** về “vị trí” Khoan.

Thay Dụng Cụ Khoan Không Phải Loại SDS-plus Ra (xem hình E)

Giữ chặt vành cố định của mâm cặp thay thế không dùng chìa **12**. Mở mâm cặp thay thế không dùng chìa ra bằng cách vặn vòng ngoài theo chiều của biểu tượng “ RELEASE, AUF ”.

Lấy dụng cụ khoan ra.

Hút Bụi Với Phụ Kiện Gá Lắp Hút Bụi (phụ tùng)

Lắp Phụ Kiện Gá lắp hút bụi (xem hình F)

Để hút bụi, cần phải có phụ kiện gá lắp hút bụi (phụ kiện). Khi khoan, phụ kiện gá lắp hút bụi thu lại vì thế đầu của phần gá lắp luôn luôn kề sát với bề mặt lỗ khoan.

Nhấn nút để chỉnh đặt cỡ định độ sâu **9** và lấy cỡ định độ sâu ra **11**. Nhấn nút **9** lần nữa và lắp phụ kiện gá lắp hút bụi vào trong tay nắm phụ **10** từ phía trước vào.

Nối vòi hút mềm (đường kính 19 mm, phụ kiện) vào ống hút **15** của phụ kiện gá lắp hút bụi.

Máy hút bụi phải thích hợp dành cho loại vật liệu đang gia công.

Khi hút bụi khô loại đặt biệt gây nguy hại đến sức khỏe hoặc gây ra ung thư, hãy sử dụng máy hút bụi loại chuyên dụng.

Điều Chỉnh Độ Sâu Khoan Trên Phụ Kiện Gá Lắp Hút Bụi (xem hình G)

Ta cũng có thể điều chỉnh được độ sâu khoan **X** theo yêu cầu khi đã lắp phụ kiện gá lắp hút bụi vào.

Lắp dụng cụ khoan SDS-plus vào hết trong phần lắp dụng cụ SDS-plus **1**. Nếu không, sự chuyển dịch của dụng cụ khoan SDS-plus có thể dẫn đến sự điều chỉnh sai độ sâu khoan.

Nới lỏng vít tai hồng **19** trên phụ kiện gá lắp hút bụi.

Không mở máy dụng cụ điện lên, ấn mạnh xuống ngay vị trí khoan. Dụng cụ khoan SDS-plus phải áp mặt lên trên bề mặt.

Bố trí ống dẫn hướng **20** của phụ kiện gá lắp hút bụi vào trong khung đỡ cố định vị trí ở vào tư thế sao cho đầu của phụ kiện gá lắp hút bụi áp mặt lên trên bề mặt chỗ khoan. Không được đẩy ống dẫn hướng **20** vào sâu trong ống lồng **18** của phụ kiện gá lắp hút bụi nhiều hơn là cần thiết, hạn chế tối đa thước **18** nằm trên ống lồng bị khuất để vẫn có thể nhìn thấy được.

Siết chặt vít tai hồng lại **19** như cũ. Nới lỏng vít bắt cố định **16** trên cỡ định độ sâu nằm trên phụ kiện gá lắp hút bụi.

Di chuyển cỡ định độ sâu **17** trên ống lồng **18** theo cách sao cho khoảng hở **X** hiển thị bằng con số tương ứng với độ sâu khoan như yêu cầu.

Siết chặt vít bắt cố định lại **16** tại vị trí này.

Vận hành

Bắt đầu vận hành

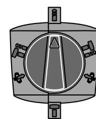
▶ **Tuân thủ theo đúng điện thế! Điện thế nguồn phải đúng với điện thế đã ghi rõ trên nhãn máy.**

Chỉnh Đặt Phương Thức Hoạt Động

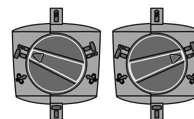
Sự hoạt động theo phương thức của dụng cụ điện được chọn bằng gạc chọn phương thức hoạt động **5**.

Ghi Chú: Thay đổi phương thức hoạt động chỉ khi đã tắt máy! Nếu không, có thể làm cho máy bị hư hỏng.

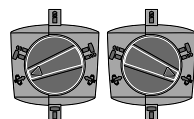
Vặn gạc chọn phương thức hoạt động **5** về vị trí theo yêu cầu.



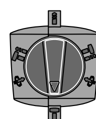
Vị trí để **khoan** không có động tác búa vào gỗ, kim loại, đồ gốm và nhựa mủ cũng như để bắt vít và cắt ren



Vị trí để **khoan với động tác búa** vào bê tông hay đá
Khi dụng cụ khoan không quay ngay sau khi mở máy, hãy để cho máy chạy chầm chậm cho đến khi dụng cụ khoan quay.



Vị trí Khóa Thay Đổi Vị Trí để điều chỉnh vị trí đục



Vị trí để **đục**

Đảo Chiều Quay

▶ **Khởi động gạc chỉ chiều quay 8 chỉ khi máy đã hoàn toàn dừng hẳn.**

Gạc chỉ chiều quay **8** được sử dụng để đảo ngược chiều quay của máy.

Chiều quay phải: Vặn gạc chọn chiều quay **8** qua hết về vị trí ⬅.

Chiều quay trái: Vặn gạc chọn chiều quay **8** qua hết về vị trí ➡.

Luôn luôn chỉnh đặt chiều quay để khoan búa, khoan thường và đục về chiều quay phải.

Bật Mở và Tắt

Để khởi **động máy**, nhấn công tắc Tắt/Mở **7** và nhấn giữ xuống.

Đề tắt máy, **nhả** công tắc Tắt/Mở ra **7**.

Đối với khi ở nhiệt độ thấp, dụng cụ điện cầm tay đạt hết công suất búa/đập chỉ sau một khoảng thời gian nhất định.

Chỉnh đặt Tốc độ/Tần suất Đập

Có thể điều chỉnh thay đổi tốc độ/tần suất đập của dụng cụ điện đang hoạt động, tùy theo mức độ công tắc Tắt/Mở **7** được bóp vào.

Lực áp nhẹ lên công tắc Tắt/Mở **7** tạo ra tốc độ thấp/tần suất đập thưa. Lực áp mạnh hơn lên công tắc làm tăng tốc độ và tần suất đập.

Khớp ly hợp chống quá tải

▶ **Nếu dụng cụ lắp trong máy bị kẹt hay kẹp, lực truyền động đến trục khoan bị ngăn lại. Do vậy tạo ra lực tác động, luôn luôn giữ dụng cụ điện cầm tay bằng cả hai tay thật chắc và tạo tư thế bản thân cho vững chãi.**

▶ **Nếu dụng cụ điện cầm tay bị kẹt, tắt máy và làm lơi dụng cụ lắp trong máy ra. Khi bật máy lên mà dụng cụ khoan còn đang bị kẹt, lực vặn mạnh có thể xảy ra.**

Thay Đổi Vị Trí Đục (Khóa nhiều vị trí)

Mũi đục có thể được khóa 12 ở nhiều vị trí khác nhau. Nhờ như vậy, ta có thể tạo tư thế thao tác tốt nhất cho từng ứng dụng.

Lắp mũi đục vào trong ổ lắp dụng cụ.

Vặn gạc chọn phương thức hoạt động **5** về “vị trí Khóa Thay Đổi Vị Trí” (xem “Chỉnh Đặt Phương Thức Hoạt Động”, trang 55).

Xoay phần lắp dụng cụ về vị trí đục theo yêu cầu.

Vặn gạc chọn phương thức hoạt động **5** về vị trí đục. Phần lắp dụng cụ được khóa lại ngay lúc này.

Để đục, chỉnh đặt chiều quay về chiều quay phải.

Hướng dẫn sử dụng

Bộ Phận Giảm Chấn



Bộ phận giảm chấn nội kết làm giảm sự rung chấn phát sinh.

Bảo dưỡng và bảo quản

Bảo dưỡng và làm sạch

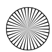
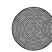
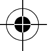
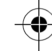
▶ **Trước khi tiến hành bất cứ việc gì trên máy, kéo phích cắm điện nguồn ra.**

▶ **Để được an toàn và máy hoạt động đúng chức năng, luôn luôn giữ máy và các khe thông gió được sạch.**

▶ **Chụp ngăn bụi bị hư hỏng phải được thay ra ngay lập tức. Chúng tôi khuyến nghị việc thay thế này do một đại lý phục vụ hậu mãi thực hiện.**

Nếu giả như máy bị trục trặc dù đã được theo dõi cẩn thận trong quá trình sản xuất và đã qua chạy kiểm tra, sự sửa chữa phải do trung tâm bảo hành-bảo trì dụng cụ điện cầm tay Bosch thực hiện.

Trong mọi thư từ giao dịch và đơn đặt hàng phụ tùng, xin vui lòng luôn viết đủ 10 con số đã được ghi trên nhãn máy.

Dịch vụ hỗ trợ khách hàng và bảo hành-bảo trì

Bộ phận phục vụ hàng sau khi bán của chúng tôi trả lời các câu hỏi liên quan đến việc bảo dưỡng và sửa chữa các sản phẩm cũng như phụ tùng thay thế của bạn. Sơ đồ mô tả và thông tin về phụ tùng thay thế cũng có thể tra cứu theo dưới đây:
www.bosch-pt.com
Các nhân viên tư vấn khách hàng của chúng tôi trả lời các câu hỏi của bạn liên quan đến việc mua sản phẩm nào là tốt nhất, cách ứng dụng và điều chỉnh sản phẩm và các phụ kiện.

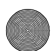
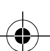
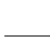
Việt Nam

Trung Tâm Thương Mại Sàigòn
37 Tôn Đức Thắng
P. Bến Nghé
Q.1
Tp. Hcm
Việt Nam
Tel.: +84 (8) 9 11 13 74 − 9 11 13 75
Fax: +84 (8) 9 11 13 76

Thải bỏ

Máy, linh kiện và bao bì phải được phân loại để tái chế theo hướng thân thiện với môi trường.

Được quyền thay đổi nội dung mà không phải thông báo trước.


Avertissements de sécurité généraux pour l’outil

⚠ AVERTISSEMENT **Lire tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions.** Ne pas suivre les avertissements et instructions peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse.

Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s’y reporter ultérieurement.

Le terme « outil » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d’alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d’alimentation).

1) Sécurité de la zone de travail

a) **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones en désordre ou sombres sont propices aux accidents.

b) **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussières.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.

c) **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l’écart pendant l’utilisation de l’outil.** Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l’outil.

2) Sécurité électrique

a) **l faut que les fiches de l’outil électrique soient adaptées au socle. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d’adaptateurs avec des outils à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des socles adaptés réduiront le risque de choc électrique.

b) **Eviter tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre telles que les tuyaux, les radiateurs, les cuisinières et les réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est relié à la terre.

c) **Ne pas exposer les outils à la pluie ou à des conditions humides.** La pénétration d’eau à l’intérieur d’un outil augmentera le risque de choc électrique.

d) **Ne pas maltraiter le cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour porter, tirer ou débrancher l’outil. Maintenir le cordon à l’écart de la chaleur, du lubrifiant, des arêtes ou des parties en mouvement.** Ues cordons endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.

e) **Lorsqu’on utilise un outil à l’extérieur, utiliser un prolongateur adapté à l’utilisation extérieure.** L’utilisation d’un cordon adapté à l’utilisation extérieure réduit le risque de choc électrique.

f) **Si l’usage d’un outil dans un emplacement humide est inévitable, utiliser une alimentation protégée par un dispositif à courant différentiel résiduel (RCD).** L’usage d’un RCD réduit le risque de choc électrique.

3) Sécurité des personnes

a) **Rester vigilant, regarder ce que vous êtes en train de faire et faire preuve de bon sens dans votre utilisation de l’outil. Ne pas utiliser un outil lorsque vous êtes fatigué ou sous l’emprise de drogues, d’alcool ou de médicaments.** Un moment d’inattention en cours d’utilisation d’un outil peut entraîner des blessures graves des personnes.

b) **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de sécurité tels que les masques contre les poussières, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques ou les protections acoustiques utilisés pour les conditions appropriées réduiront les blessures de personnes.

c) **Eviter tout démarrage intempestif. S’assurer que l’interrupteur est en position arrêt avant de brancher l’outil au secteur et/ou au bloc de batteries, de le ramasser ou de le porter.** Porter les outils en ayant le doigt sur l’interrupteur ou brancher des outils dont l’interrupteur est en position marche est source d’accidents.

d) **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée fixée sur une partie tournante de l'outil peut donner lieu à des blessures de personnes.

e) **Ne pas se précipiter. Garder une position et un équilibre adaptés à tout moment.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil dans des situations inattendues.

f) **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ou de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou les cheveux longs peuvent être pris dans des parties en mouvement.

g) **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'équipements pour l'extraction et la récupération des poussières, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** Utiliser des collecteurs de poussière peut réduire les risques dus aux poussières.

4) Utilisation et entretien de l'outil

a) **Ne pas forcer l'outil. Utiliser l'outil adapté à votre application.** L'outil adapté réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été construit.

b) **Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à arrêt et vice versa.** Tout outil qui ne peut pas être commandé par l'interrupteur est dangereux et il faut le réparer.

c) **Débrancher la fiche de la source d'alimentation en courant et/ou le bloc de batteries de l'outil avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

d) **Conserver les outils à l'arrêt hors de la portée des enfants et ne pas permettre à des personnes ne connaissant pas l'outil ou les présentes instructions de le faire fonctionner.** Les outils sont dangereux entre les mains d'utilisateurs novices.

e) **Observer la maintenance de l'outil. Vérifier qu'il n'y a pas de mauvais alignement ou de blocage des parties mobiles, des pièces cassées ou toute autre condition pouvant affecter le fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils mal entretenus.

f) **Garder affûtés et propres les outils permettant de couper.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des pièces coupantes tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.

g) **Utiliser l'outil, les accessoires et les lames etc., conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation de l'outil pour des opérations différentes de celles prévues pourrait donner lieu à des situations dangereuses.

5) Maintenance et entretien

a) **Faire entretenir l'outil par un réparateur qualifié utilisant uniquement des pièces de rechange identiques.** Cela assurera que la sécurité de l'outil est maintenue.

Instructions de sécurité spécifiques à l'appareil

- **Porter une protection acoustique.** Une forte exposition au bruit peut provoquer une perte d'audition.
- **Utiliser les poignées supplémentaires fournies avec l'outil électroportatif.** Le fait de perdre le contrôle de l'appareil électroportatif peut entraîner de blessures.
- **Utiliser des détecteurs appropriés afin de déceler des conduites cachées ou consulter les entreprises d'approvisionnement locales.** Un contact avec des lignes électriques peut provoquer un incendie ou un choc électrique. Un endommagement d'une conduite de gaz peut provoquer une explosion. La perforation d'une conduite d'eau provoque des dégâts matériels et peut provoquer un choc électrique.

- **Tenir l'outil uniquement par les surfaces de préhension isolantes, pendant les opérations au cours desquelles l'accessoire coupant peut être en contact avec des conducteurs cachés ou avec son propre câble.** Le contact de l'accessoire coupant avec un fil « sous tension » peut également mettre « sous tension » les parties métalliques exposées de l'outil électrique et provoquer un choc électrique sur l'opérateur.
- **Toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à toujours garder une position de travail stable.** Avec les deux mains, l'outil électroportatif est guidé de manière plus sûre.
- **Bloquer la pièce à travailler.** Une pièce à travailler serrée par des dispositifs de serrage ou dans un étau est fixée de manière plus sûre que tenue dans les mains.
- **Ne pas travailler de matériaux contenant de l'amiante.** L'amiante est considérée comme étant cancérigène.
- **Prendre des mesures de sécurité, lorsque des poussières nuisibles à la santé, inflammables ou explosives peuvent être générées lors du travail.** Par exemple : Certaines poussières sont considérées comme étant cancérigènes. Porter un masque anti-poussières et utiliser un dispositif d'aspiration de poussières/de copeaux s'il est possible de raccorder un tel dispositif.
- **Tenir propre la place de travail.** Les mélanges de matériaux sont particulièrement dangereux. Les poussières de métaux légers peuvent être explosives ou inflammables.
- **Avant de déposer l'outil électroportatif, attendre que celui-ci soit complètement à l'arrêt.** L'outil risque de se coincer, ce qui entraîne une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- **Ne jamais utiliser un outil électroportatif dont le câble est endommagé. Ne pas toucher à un câble endommagé et retirer la fiche du câble d'alimentation de la prise du courant, au cas où le câble serait endommagé lors du travail.** Un câble endommagé augmente le risque d'un choc électrique.

Description du fonctionnement



Lire tous les avertissements et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.

Déplier le volet sur lequel l'appareil est représenté de manière graphique. Laisser le volet déplié pendant la lecture de la présente notice d'utilisation.

Utilisation conforme

Cet outil électroportatif est destiné au perçage en frappe dans le béton, la brique et dans la pierre naturelle ainsi qu'à des travaux de ciselage légers. Il est également tout à fait approprié au perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques. Les outils électroportatifs disposant d'un réglage électronique et d'un commutateur de sens de rotation sont également appropriés au vissage et au taraudage.

Eléments de l'appareil

La numérotation des éléments de l'appareil se réfère à la représentation de l'outil électroportatif sur la page graphique.

1 Porte-outil SDS-plus
2 Capuchon anti-poussière
3 Douille de verrouillage
4 Bague de verrouillage pour porte-outil
5 Stop de rotation/de frappe
6 Dispositif d'amortissement des vibrations
7 Interrupteur Marche/Arrêt
8 Commutateur du sens de rotation
9 Touche pour réglage de la butée de profondeur
10 Poignée supplémentaire
11 Butée de profondeur
12 Mandrin à serrage rapide*
13 Douille de devant du mandrin à serrage rapide*
14 Anneau de retenue du mandrin à serrage rapide*
15 Ouverture d'aspiration Saugfix*
16 Borne à vis Saugfix*
17 Butée de profondeur Saugfix*

18 Tube télescopique Saugfix*
19 Vis papillon Saugfix*
20 Tuyau de guidage Saugfix*

***Les accessoires décrits ou montrés ne sont pas compris dans l'emballage standard.**

Caractéristiques techniques

Marteau perforateur		GBH 4-32 DFR Professional
N° d'article		3 611 C32 0.. 3 611 C32 1..
Puissance absorbée nominale	W	900
Vitesse de rotation nominale	tr/min	0–760
Nombre de chocs	tr/min	0–3600
Puissance de frappe individuelle	J	5,0
Positions du burin		12
Porte-outil		SDS-plus
Graissage		Graissage permanent central
Ø perçage max. – Béton (avec foret hélicoïdal) – Maçonnerie (avec foret creux à couronne) – Acier – Bois	 mm mm mm mm	 32 90 13 32
Poids suivant EPTA-Procédure 01/2003	kg	4,7
Classe de protection		⧈/II

Ces indications sont valables pour des tensions nominales de [U] 230/240 V. Ces indications peuvent varier pour des tensions plus basses ainsi que pour des versions spécifiques à certains pays.

Respectez impérativement le numéro d'article se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les désignations commerciales des différents outils électroportatifs peuvent varier.

Montage

▶ **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**

Poignée supplémentaire

▶ **N'utiliser l'appareil électroportatif qu'avec la poignée supplémentaire 10.**

La poignée supplémentaire **10** peut être basculer dans n'importe quelle position, afin d'obtenir une position de travail sure et peut fatigante.

Tourner la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **10** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et orienter la poignée supplémentaire **10** vers la position souhaitée. Ensuite, resserrer la pièce inférieure de la poignée supplémentaire **10** en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Réglage de la profondeur de perçage (voir figure A)

Avec la butée de profondeur **11** la profondeur de percage souhaitée **X** peut être déterminée.

Appuyer sur la touche pour le réglage de la butée de profondeur **9** et placer la butée de profondeur dans la poignée supplémentaire **10**.

Poussez à fond l'outil de travail SDS-plus dans le porte-outil SDS-plus **1**. Sinon, la mobilité de l'outil SDS-plus pourrait conduire à un réglage erroné de la profondeur de perçage.

Sortir la butée de profondeur jusqu'à ce que la distance entre la pointe du foret et la pointe de la butée de profondeur corresponde à la profondeur de percage souhaitée **X**.

Le striage de la butée de profondeur **11** doit être orienté vers le bas.

Choisir le porte-outil approprié

Pour le perçage en frappe, des outils SDS-plus sont nécessaires qui sont mis en place dans le porte-foret SDS-plus **1**.

Pour le perçage sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques ainsi que pour le vissage et le taraudage sont utilisés des outils sans SDS-plus (par ex. forets à queue cylindrique). Pour ce type d'outil, vous avez besoin d'un mandrin à serrage rapide.

Note : N'utilisez pas d'outils sans SDS-plus pour le perçage en frappe ou le ciselage ! Les outils sans SDS-plus et leurs mandrins seront endommagés lors du perçage en frappe ou du ciselage.

Il est facile de remplacer le porte-outil SDS-plus **1** par le mandrin interchangeable à serrage rapide **12**.

Changement du porte-outil

Démonter le porte-outil SDS-plus ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide (voir figure B)

Tirez fermement la bague de verrouillage du porte-outil **4** dans le sens de la flèche, maintenez-le dans cette position et sortez le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **12** vers l'avant.

Protégez le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **12** de manière à ce qu'il ne soit pas sali une fois enlevé. Au besoin, graissez légèrement l'engrenage d'entraînement.

Monter le porte-outil SDS-plus ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide

Prenez le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **12** à pleine main. Poussez le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **12** en le tournant dans le porte mandrin jusqu'à ce qu'un clic sonore se fasse entendre.

Le porte-outil **1** ou le mandrin porte-foret à tendeur rapide **12** se verrouille automatiquement. Contrôlez qu'il est bien verrouillé en tirant sur le porte-outil.

Changement de l'outil

Grâce au porte-outil SDS-plus, vous pouvez changer d'outil de travail facilement et confortablement sans avoir à utiliser d'outil supplémentaire.

Les outils de travail SDS-plus utilisés dans ce système ne sont pas rigidement fixés, ils peuvent être librement bougés. Ceci provoque un faux-rond au fonctionnement à vide qui n'a cependant aucun effet sur l'exactitude du perçage puisque le foret se centre automatiquement pendant le perçage.

Le capuchon anti-poussière **2** empêche dans une large mesure la poussière d'entrer dans le porte-outil pendant le service de l'appareil. Lors du montage de l'outil, veiller à ne pas endommager le capuchon anti-poussière **2**.

- **Remplacer immédiatement un capuchon anti-poussière endommagé. Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un service après-vente.**

Mettre un outil de travail SDS-plus en place (voir figure C)

Nettoyer l'extrémité de l'outil, et le graisser légèrement.

Introduire l'outil de travail dans le porte-outil en le tournant jusqu'à ce qu'il s'encliquette automatiquement.

Contrôler que l'outil soit bien encliqueté en tirant sur l'outil.

Retirer un outil de travail SDS-plus (voir figure D)

Pousser la douille de verrouillage **3** vers l'arrière et sortir l'outil de travail.

Mettre un outil de travail sans SDS-plus en place (voir figure E)

Note : N'utilisez pas d'outils sans SDS-plus pour le perçage en frappe ou le ciselage ! Les outils sans SDS-plus et leurs mandrins seront endommagés lors du perçage en frappe ou du ciselage.

Mettez le mandrin à serrage rapide **12** en place.

Tenez fermement l'anneau de retenue du mandrin porte-foret à tendeur rapide **12**. Ouvrez le porte-outil en tournant la douille de devant en direction du symbole « **RELEASE, AUF** ».

Mettez l'outil de travail en place dans le mandrin porte-foret à tendeur rapide **12**. Maintenez fermement l'anneau de retenue du mandrin porte-foret à tendeur rapide **12** et tournez la douille de devant en direction du symbole « **GRIP, ZU** ».

Contrôler que l'outil soit bien fixé en tirant dessus.

Note : Si le porte-outil a été ouvert à fond, il est possible que des grincements se font entendre lorsque le porte-outil est vissé et que le porte-outil ne se ferme pas.
Dans un tel cas, tourner la douille avant **13** une fois dans le sens inverse de la flèche. Ensuite, il est possible de fermer le porte-outil.

Tourner le stop de rotation/de frappe **5** pour le mettre dans la position « perçage ».

Retirer un outil de travail sans SDS-plus (voir figure E)

Tenez fermement l'anneau de retenue du mandrin porte-foret à tendeur rapide **12**. Ouvrez le porte-outil en tournant la douille de devant en direction du symbole « RELEASE, AUF ».

Retirez l'outil de travail.

Aspiration des poussières avec Saugfix (accessoire)

Monter le Saugfix (voir figure F)

Pour l'aspiration des poussières, un Saugfix (accessoire) est nécessaire. Pendant le perçage, le Saugfix s'écarte automatiquement de manière à ce que la tête du Saugfix soit toujours très près de la surface usinée.

Appuyez sur la touche de réglage de la butée de profondeur **9** et retirez la butée de profondeur **11**. Appuyez à nouveau sur la touche **9** et positionnez le Saugfix par devant sur la poignée supplémentaire **10**.

Branchez un tuyau d'aspiration (diamètre 19 mm, accessoire) à la bouche d'aspiration **15** du Saugfix.

L'aspirateur doit être approprié au matériau à travailler.

Pour l'aspiration de poussières particulièrement nuisibles à la santé, cancérigènes ou sèches, utiliser des aspirateurs spéciaux.

Régler la profondeur de perçage sur le Saugfix (voir figure G)

Vous pouvez aussi régler la profondeur de perçage **X** quand le Saugfix est déjà monté.

Poussez à fond l'outil de travail SDS-plus dans le porte-outil SDS-plus **1**. Sinon, la mobilité de l'outil SDS-plus pourrait conduire à un réglage erroné de la profondeur de perçage.

Dévissez la vis papillon **19** du Saugfix.

Appuyez fermement l'outil électroportatif éteint sur le point à percer. L'outil de travail SDS-plus doit toucher la surface.

Poussez le tuyau de guidage **20** du Saugfix dans sa fixation de manière à ce que la tête du Saugfix soit posée sur la surface à percer. Ne poussez pas le tuyau de guidage **20** plus que nécessaire par dessus le tube télescopique **18**, de manière à ce que la plus grande partie possible de la graduation sur le tube télescopique **18** reste visible.

Resserrer fermement la vis papillon **19**. Dévissez la borne à vis **16** de la butée de profondeur du Saugfix.

Poussez la butée de profondeur **17** sur le tube télescopique **18** de manière à ce que l'écart **X** montré sur la figure corresponde à la profondeur de perçage souhaitée.

Resserrer fermement la borne à vis **16** dans cette position.

Mise en marche

Mise en service

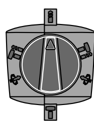
- **Tenir compte de la tension du réseau ! La tension de la source de courant doit coïncider avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique de l'outil électroportatif. Les outils électroportatifs marqués 230 V peuvent également être mis en service sous 220 V.**

Régler le mode de service

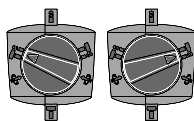
Au moyen du stop de rotation/de frappe **5**, sélectionner le mode d'exploitation souhaité de l'outil électroportatif.

Note : Ne changez le mode d'exploitation que quand l'outil électroportatif est éteint ! Sinon, l'outil électroportatif pourrait être endommagé.

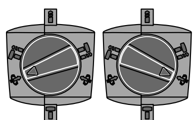
Tourner le stop de rotation/de frappe **5** pour le mettre dans la position souhaitée.



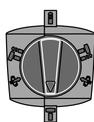
Position pour le **perçage** sans frappe du bois, du métal, de la céramique ou de matières plastiques ainsi que pour le vissage et le taraudage



Position pour le **perçage en frappe** dans le béton et dans la pierre naturelle
Au cas où l'outil de travail ne tournerait pas immédiatement après la mise en marche de l'outil électroportatif, faire tourner lentement ce dernier jusqu'à ce que l'outil de travail tourne avec.



Position **Vario-Lock** pour le réglage de la position du burin



Position pour le **ciselage**

Régler le sens de rotation

- **N'actionner le commutateur du sens de rotation 8 qu'à l'arrêt total de l'appareil électroportatif.**

A l'aide du commutateur du sens de rotation **8**, il est possible de modifier le sens de rotation de l'outil électroportatif.

Rotation à droite : Tourner le commutateur du sens de rotation **8** jusqu'à butée en position ⬅.

Rotation à gauche : Tourner le commutateur du sens de rotation **8** jusqu'à butée en position ➡.

Mettez toujours le sens de rotation sur la droite pour le perçage en frappe, le perçage et le ciselage.

Mise en Marche/Arrêt

Pour **mettre** l'outil électroportatif en marche, appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt **7** et le maintenir appuyé.

Pour arrêter l'outil **électroportatif** relâcher l'interrupteur Marche/Arrêt **7**.

Si la température de l'air est très basse, l'appareil n'atteint sa pleine puissance de percussion/capacité de frappe qu'au bout d'un certain temps.

Réglage de la vitesse de rotation/ de la fréquence de frappe

Vous pouvez régler en continu le nombre de tours/de coups pendant que l'outil électroportatif est en marche, en appuyant plus ou moins sur l'interrupteur de Marche/Arrêt **7**.

Une légère pression sur l'interrupteur Marche/Arrêt **7** entraîne un vitesse de rotation/une fréquence de frappe basse. Plus la pression augmente, plus la vitesse de rotation/la fréquence de frappe est élevée.

Accouplement de surcharge

- **Dès que l'outil de travail se coince ou qu'il s'accroche, l'entraînement de la broche de perçage est interrompu. En raison des forces pouvant en résulter, toujours bien tenir l'outil électroportatif des deux mains et veiller à garder une position stable et équilibrée.**
- **Arrêter immédiatement l'appareil électroportatif et débloquer l'outil de travail lorsque l'appareil électroportatif coince. Lorsqu'on met l'appareil en marche, l'outil de travail étant bloqué, il peut y avoir de fortes réactions.**

Modification de la position du burin (Vario-Lock)

Il est possible d'arrêter le burin dans 12 positions. Ceci permet de se mettre dans la position de travail optimale souhaitée.

Monter le burin dans le porte-outil.

Tourner le stop de rotation/de frappe **5** pour le mettre dans la position « Vario-Lock » (voir « Régler le mode de service », page 63).

Tourner le porte-outil dans la position du burin souhaitée.

Tourner le stop de rotation/de frappe **5** pour le mettre dans la position « ciselage ». Le porte-outil est ainsi arrêté.

Mettez le sens de rotation sur la droite pour le ciselage.

Instructions d'utilisation

Dispositif d'amortissement des vibrations



Le dispositif intégré pour l'amortissement des vibrations réduit les vibrations se produisant lors du travail.

Entretien et service après-vente

Nettoyage et entretien

- **Avant d'effectuer des travaux sur l'outil électroportatif, retirer la fiche de la prise de courant.**
- **Toujours tenir propres l'outil électroportatif ainsi que les ouïes de ventilation afin d'obtenir un travail impeccable et sûr.**
- **Remplacer immédiatement un capuchon anti-poussière endommagé. Il est recommandé de faire effectuer ce travail par un service après-vente.**

Si, malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil, celui-ci devait avoir un défaut, la réparation ne doit être confiée qu'à une station de service après-vente agréée pour outillage Bosch.

Pour toute demande de renseignement ou commande de pièces de rechange, nous préciser impérativement le numéro d'article à dix chiffres de l'outil électroportatif indiqué sur la plaque signalétique.

Service après-vente et assistance des clients

Notre service après-vente répond à vos questions concernant la réparation et l'entretien de votre produit et les pièces de rechange. Vous trouverez des vues éclatées ainsi que des informations concernant les pièces de rechange également sous :
www.bosch-pt.com
Les conseillers techniques Bosch sont à votre disposition pour répondre à vos questions concernant l'achat, l'utilisation et le réglage de vos produits et leurs accessoires.

France

Robert Bosch (France) S.A.S.
Service Après-Vente Electroportatif
126, rue de Stalingrad
93705 DRANCY Cédex
Tel. : +33 (0143) 11 90 06
Fax : +33 (0143) 11 90 33
E-Mail :
sav.outillage-electroportatif@fr.bosch.com
N° Vert : +33 (0800) 05 50 51
www.bosch.fr

Belgique, Luxembourg

Tel. : +32 (070) 22 55 65
Fax : +32 (070) 22 55 75
E-Mail : outillage.gereedschap@be.bosch.com

Suisse

Tel. : +41 (044) 8 47 15 12
Fax : +41 (044) 8 47 15 52

Elimination des déchets

Les outils électroportatifs, ainsi que leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Sous réserve de modifications.

خدمة ومشورة الزبائن

يجيب مركز خدمة الزبائن على الأسئلة المطروحة بصدد تصليح وصيانة المنتَج وأيضاً بما يخص قطع الغيار. ستجد الرسوم الممددة والمعلومات عن قطع الغيار بموقع:

www.bosch-pt.com

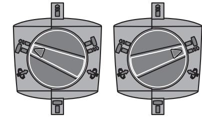
سيساعدك فريق استشاري زبائن بوش بالإجابة على الأسئلة المطروحة بصدد شراء، استخدام، وضبط المنتَجات وتوابعها.

يرجى التوجه إلى التاجر المختص بما يتعلّق بأمور الضمان والتصليح وتأمين قطع الغيار.

التخلص من العدة الكهربائية

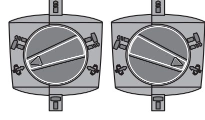
ينبغي التخلص من العدد الكهربائية والتوابع والغلاف بطريقة منصفة للبيئة عن طريق النفايات القابلة لإعادة التصنيع.

نحتفظ بحق إدخال التعديلات.

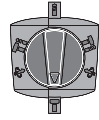


وضع الثقب المرفق بالطرق في الخرسانة أو الصخر

إن لم تدور **عدة الشغل** فوراً عند التشغيل، فاترك العدة الكهربائية تدور بشكل بطيء إلى أن تدور معها عدة الشغل.



وضع **إقفال–تغيير** لتغيير وضع الإزميل



وضع **النحت**

ضبط اتجاه الدوران

◀ **غير وضع مفتاح تغيير اتجاه الدوران 8 فقط عندما تكون العدة الكهربائية متوقفة عن الحركة.**

يمكنك أن تغير اتجاه دوران العدة الكهربائية بواسطة مفتاح تغيير اتجاه الدوران **8**.

دوران يميني: افتل مفتاح تحويل اتجاه الدوران **8** لحد التصادم إلى الوضع ⬅.

دوران يساري: افتل مفتاح تحويل اتجاه الدوران **8** لحد التصادم إلى الوضع ➡.

اضبط اتجاه الدوران دائماً على الدوران اليميني من أجل التثقيب المرفق بالطرق والتثقيب والنحت.

التشغيل والإطفاء

اضغط من أجل **تشغيل** العدة الكهربائية على مفتاح التشغيل والإطفاء **7** وحافظ على إبقائه مضغوطاً.

لإطفاء العدة الكهربائية، يترك مفتاح التشغيل والإطفاء **7**.

لا تتوصل العدة الكهربائية إلى قدرة الطرق/ الدق الكاملة عندما تكون درجات الحرارة منخفضة إلا بعد فترة زمنية معينة.

ضبط عدد الدوران/ عدد الدق

يمكنك أن تضبط عدد دوران/ طرق العدة الكهربائية قيد التشغيل دون تدريج، حسب مدى الضغط على مفتاح التشغيل والإطفاء **7**.

يؤدي الضغط الخفيف على مفتاح التشغيل والإطفاء **7** إلى عدد دوران/ عدد طرق منخفض. ويرتفع عدد الدوران/ عدد الطرق بزيادة الضغط.

قابض فرط التحميل

◀ **عند انقباط أو تكلبش عدة الشغل، تفصل قوة الدفع عن محور دوران المثقاب. اقبض على العدة الكهربائية دائماً بكلتا اليدين بإحكام وقف بثبات بسبب القوى الناتجة عن ذلك.**

◀ **اطفئ العدة الكهربائية وحلّ عدة الشغل عند استعصاء العدة الكهربائية. عند بدئ التشغيل بعدة تثقيب مستعصية تتشكل عزوم ارتدادية عالية.**

تغيير وضع الإزميل (تغيير–إقفال)

يمكنك تثبيت الإزميل في 12 وضع. ويمكنك بذلك أن تتخذ وضعية الشغل الأنسب في كل حالة.

ركب الإزميل في حاضن العدة.

دور مفتاح إيقاف الطرق/ الدوران **5** إلى الوضع "تغيير–إقفال" (يراجع "ضبط نوع التشغيل"، الصفحة 67).

افتل عدة الشغل إلى وضع الإزميل المرغوب.

دور مفتاح إيقاف الطرق/ الدوران **5** إلى الوضع "نحت". يتمّ إقفال حاضن العدة بذلك.

اضبط اتجاه الدوران من أجل النحت على الدوران اليميني.

ملاحظات شغل

كاتم الاهتزازات



يخفض كاتم الاهتزازات المركب الاهتزازات الناتجة.

الصيانة والخدمة

الصيانة والتنظيف

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

◀ **حافظ دائماً على نظافة العدة الكهربائية وشقوق التهوية للعمل بشكل جيد وآمن.**

◀ **ينبغي استبدال غطاء الوقاية من الغبار التالف فوراً. وينصح أن يتمّ ذلك من قبل مركز خدمة الزبائن.**

عند حدوث أي خلل بالعدة الكهربائية بالرغم من أنها قد صنعت بعناية فائقة واجتازت اختبارات عديدة توجب إصلاحها في مركز خدمة وكالة عدد بوش الكهربائية.

يرجى ذكر رقم صنف الجهاز بالمراتب العشر بشكل ضروري عند الاستشارة وعند إرسال طلبيات قطع الغيار.

تلقيم عدد الشغل دون SDS-plus (تراجع الصورة E)

ملاحظة: لا تستخدم العدد دون SDS-plus للتثقيب المرفق بالطرق أو للنحت! تتلف العدد دون SDS-plus وظرف المثقاب المخصص لها عند التثقيب المرفق بالطرق وعند النحت.

ركب ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12**.

امسك بحلقة قبض ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** بإحكام.
افتح حاضن العدة من خلال فتل اللبيسة الأمامية باتجاه الرمز **RELEASE, AUF**.

لقم عدة الشغل في ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12**. امسك بحلقة قبض ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** بإحكام وافتل اللبيسة الأمامية باتجاه الرمز **GRIP, ZU**.

تفحص إحكام الثبات من خلال سحب العدة.

ملاحظة: إن تمّ فتح حاضن العدة إلى حد التصادم، فقد تسمع صوت الكلاب أثناء فتل حاضن العدة لإغلاقه ولكن حاضن العدة لا يغلق. افتل اللبيسة الأمامية **13** في هذه الحالة مرة واحدة بعكس اتجاه السهم. يمكن إغلاق حاضن العدة بعد ذلك.

افتل مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **5** إلى المركز "ثقب".

نزع عدد الشغل دون SDS-plus (تراجع الصورة E)

امسك بحلقة قبض ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** بإحكام.
افتح حاضن العدة من خلال فتل اللبيسة الأمامية باتجاه الرمز **RELEASE, AUF**.

انزع عدة الشغل.

شفط الغبار بالشافط السريع (من التوابع)

تركيب الشافط السريع (تراجع الصورة F)

يتطلب شفط الغبار للشافط السريع (من التوابع). يرتد الشافط السريع أثناء التثقيب بحيث يحافظ على إبقاء رأس الشافط السريع دائماً على مقربة من السطح.

اكبس زر ضبط محدد العمق **9** وانزع محدد العمق **11**. اكبس الزر **9** مرة أخرى واغرز الشافط السريع في المقبض الإضافي **10** من الأمام.

اربط خرطوم الشفط (بقطر ١٩ مم، من التوابع) بفتحة الشفط **15** على الشافط السريع.

يجب أن تصلح شافطة الغبار الخوائية للاستعمال مع مادة الشغل المرغوب معالجتها.

استخدم شافطة غبار خوائية خاصة عند شفط الأغبرة المضرة بالصحة أو المسببة للسرطان أو الشديدة الجفاف.

ضبط عمق التثقيب على الشافط السريع (تراجع الصورة G)

يمكنك أن تحدد عمق الثقب المرغوب **X** حتى لو كان الشافط السريع مركباً.

ادفع عدة الشغل SDS-plus إلى داخل حاضن العدة **1** SDS-plus حتى التصادم. وإلا فإن حركة عدد SDS-plus قد تؤدي إلى ضبط عمق ثقب خاطىء.

حل اللولب المجنح **19** بالشافط السريع.

ركز العدة الكهربائية بإحكام دون تشغيلها على المكان المرغوب ثقبه. يجب أن ترتكز عدة SDS-plus أثناء ذلك على السطح.

حرك انبوب توجيه **20** الشافط السريع في حامله بحيث يرتكز رأس الشافط السريع على السطح المرغوب ثقبه بتساطح. لا تدفع انبوب التوجيه **20** على الانبوب المتداخل **18** أكثر من الضرورة، بحيث يبقى أكبر جزء ممكن من المقياس على الانبوب المتداخل **18** مرئياً.

أحكم شدّ اللولب المجنح **19**. حل لولب القمط **16** بمحدد عمق الشافط السريع.

حرك محدد العمق **17** على الانبوب المتداخل **18** بحيث يتوافق البعد **X** الموضح في الصورة مع عمق الثقب المرغوب.

شدّ لولب القمط **16** في هذا الوضع بإحكام.

التشغيل

بدء التشغيل

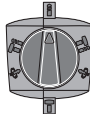
◄ **انتبه إلى جهد الشبكة الكهربائية! يجب أن يتطابق جهد منبع التيار مع المعلومات المذكورة على لافحة طراز الجهاز.**

ضبط نوع التشغيل

يتمّ اختيار نوع تشغيل العدة الكهربائية بواسطة مفتاح إيقاف الطرق/الدوران **5**.

ملاحظة: غير نوع التشغيل فقط عندما تكون العدة الكهربائية مطفأة! وإلا فقد يتمّ إتلاف العدة الكهربائية.

افتل مفتاح إيقاف الدق/الدوران **5** إلى الوضع المرغوب.



وضع **الثقب** دون دق في الخشب والمعادن والخزف واللدائن وأيضاً لربط اللوالب وقص أسنان اللوالب

التركيب

◀ **اسحب القابس من مقبس الشبكة الكهربائية قبل إجراء أي عمل على العدة الكهربائية.**

المقبض الإضافي

◀ **استعمل عدتك الكهربائية فقط مع المقبض الإضافي 10.**

يمكنك أن تقوم بأرجحة المقبض الإضافي **10** حسب رغبتك لكي تتوصل إلى موقف عمل آمن وقليل الإجهاد.

افتل قطعة المقبض السفلية بالمقبض الإضافي **10** بعكس اتجاه حركة عقارب الساعة ودور المقبض الإضافي **10** إلى المركز المرغوب. ثم أعد تدوير قطعة المقبض السفلية بالمقبض الإضافي **10** باتجاه حركة عقارب الساعة بإحكام.

ضبط عمق التثقيب (تراجع الصورة A)

يمكنك بواسطة محدد عمق التثقيب

11 أن تحدد عمق التثقيب **X** المرغوب.

اضغط على زر ضبط محدد العمق **9** وركب محدد العمق في المقبض الإضافي **10**.

ادفع عدة الشغل SDS-plus إلى داخل حاضن العدة **1** SDS-plus حتى التصادم. وإلا فإن حركة عدد SDS-plus قد تؤدي إلى ضبط عمق ثقب خاطئ.

اسحب محدد العمق إلى الخارج إلى أن تتوافق مسافة البعد بين رأس لقمة التثقيب ورأس محدد العمق مع عمق التثقيب **X** المرغوب.

يجب أن تدل الحزوز بمحدد العمق **11** نحو الأسفل.

اختيار حاضن العدة

إنك بحاجة إلى عدد SDS-plus من أجل الثقب المرفق بالطرق، والتي يتمّ تركيبها في حاضن العدة **1** SDS-plus.

يتمّ استخدام العدد دون SDS-plus (مثلاً: لقم تثقيب بساق اسطوانية) من أجل الثقب دون دق في الخشب والمعادن والخزف واللدائن وأيضاً لقص أسنان اللوالب. ستحتاج إلى ظرف المثقاب السريع الشد من أجل استخدام هذه العدد.

ملاحظة: لا تستخدم العدد دون SDS-plus للتثقيب المرفق بالطرق أو للنحت! تتلف العدد دون SDS-plus وظرف المثقاب المخصص لها عند التثقيب المرفق بالطرق وعند النحت.

يمكن استبدال حاضن العدة **1** SDS-plus بظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** بسهولة.

استبدال حاضن العدة

فك حاضن العدة SDS-plus أو ظرف المثقاب البديل السريع الشد (تراجع الصورة B)

اسحب حلقة إقفال حاضن العدة **4** إلى اتجاه السهم بعزم، وامسك بها في هذا الوضع وانزع حاضن العدة **1** أو ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** بسحبه إلى الأمام.

تراعى حماية حاضن العدة **1** أو ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** بعد الفك من الاتساخ. شحم أسنان القبض بعض الشيء عند الضرورة.

تركيب حاضن العدة أو ظرف المثقاب البديل السريع الشد

اقبض على حاضن العدة **1** أو على ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** بتطويقه بكامل اليد. ادفع حاضن العدة **1** أو ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** على حاضن ظرف المثقاب أثناء فتله، إلى أن تسمع صوت التعاشق بوضوح.

يقفل حاضن العدة **1** أو ظرف المثقاب البديل السريع الشد **12** من تلقاء نفسه. تفحص ثبات الإقفال من خلال سحب حاضن العدة.

استبدال العدد

يمكنك بواسطة حاضن العدة SDS-plus أن تستبدل عدد الشغل بسهولة وراحة ودون الحاجة إلى استخدام عدد إضافية.

لقد صممت عدد شغل SDS-plus بحيث تكون طليقة الحركة. يؤدي ذلك إلى انحراف دوراني عند الدوران اللاحملي. لا يؤثر ذلك على دقة الثقب لأن لقم التثقيب تتمركز من تلقاء نفسها عند التثقيب.

يمنع غطاء الوقاية من الغبار **2** بشكل واسع النطاق تسرب غبار التجليخ إلى حاضن العدة أثناء التشغيل. انتبه أثناء تركيب العدة ألا يتمّ إتلاف غطاء الوقاية من الغبار **2**.

◀ **ينبغي استبدال غطاء الوقاية من الغبار التالف فوراً. وينصح أن يتمّ ذلك من قبل مركز خدمة الزبائن.**

تلقيم عدد الشغل SDS-plus (تراجع الصورة C)

نظف طرف التلقيم بعدة الشغل وشحمه قليلاً.

ادفع عدة الشغل إلى داخل حاضن العدة أثناء فتلها إلى أن تتعاشق من تلقاء نفسها.

تفحص ثبات الإقفال من خلال سحب العدة.

نزع عدد الشغل SDS-plus (تراجع الصورة D)

ادفع لبيسة الإقفال **3** إلى الخلف وانزع عدة الشغل.

الأجزاء المصورة

يستند ترقيم الأجزاء المصورة إلى رسوم العدة الكهربائية الموجودة في صفحة الرسوم التخطيطية.

1 حاضن العدة SDS–plus
2 غطاء الوقاية من الغبار
3 لبيسة إقفال
4 حلقة إقفال حاضن العدة
5 مفتاح إيقاف الدق/الدوران
6 كاتم الاهتزازات
7 مفتاح التشغيل والإطفاء
8 مفتاح تحويل اتجاه الدوران
9 زر ضبط محدد العمق
10 مقبض إضافي
11 محدد العمق
12 ظرف المثقاب البديل السريع الشد *
13 اللبيسة الأمامية بظرف المثقاب البديل السريع الشد *
14 حلقة قبض بظرف المثقاب البديل السريع الشد *
15 فتحة شفط مثبت الشفط *
16 لولب قمط مثبت الشفط *
17 محدد العمق بمثبت الشفط *
18 انبوب متداخل بمثبت الشفط *
19 لولب مجنح بمثبت الشفط *
20 انبوب التوجيه بمثبت الشفط *

* إن التوابع الموصوفة أو الموجودة في الرسم ليست محتواة في إطار التوريد الاعتيادي.

البيانات الفنية

مطرقة تثقيب		GBH 4-32 DFR Professional
رقم الصنف		0 611 C32 0.. 0 611 C32 1..
القدرة الاسمية المقننة	واط	900
عدد الدوران الاسمي	دقيقة-١	760 – 0
عدد الطرق	دقيقة-١	3 600 – 0
قوة الطرقة المفردة	جول	5,0
أوضاع الإزميل		12
حاضن العدة		SDS-plus
التشحيم		تشحيم مركزي مستمر
Ø التثقيب الأقصى		
– الخرسانة (بلقمة تثقيب التوائية)	مم	32
– الجدران (بلقمة تثقيب قلبية)	مم	90
– فولاذ	مم	13
– خشب	مم	32
الوزن حسب EPTA-Procedure 01/2003	كغ	4,7
فئة الوقاية		▢ / II

القيم سارية المفعول للجهود الاسمية 230/240 فولط [U]. قد تتفاوت هذه القيم عندما يقل الجهد عن ذلك أو بطرازات خاصة ببلدان معينة.

يرجى مراعاة رقم الصنف على لافتة طراز عدتك الكهربائية. قد تختلف التسميات التجارية لبعض العدد الكهربائية المفردة.

c) **اسحب القابس من المقبس و/ أو انزع المركم قبل ضبط الجهاز وقبل استبدال قطع التوابع أو قبل وضع الجهاز جانباً.** تمنع إجراءات الاحتياط هذه تشغيل العدة الكهربائية بشكل غير مقصود.

d) **احتفظ بالعدد الكهربائية التي لا يتمّ استخدامها بعيداً عن منال الأطفال. لا تسمح باستخدام العدة الكهربائية لمن لا خبرة له بها أو لمن لم يقرأ تلك التعليمات.** العدد الكهربائية خطيرة إن تمّ استخدامها من قبل أشخاص دون خبرة.

e) **اعتن بالعدة الكهربائية بشكل جيد. تفحص عما إذا كانت أجزاء الجهاز المتحركة تعمل بشكل سليم وبأنها غير مستعصية عن الحركة أو إن كانت هناك أجزاء مكسورة أو تالفة لدرجة تؤثر فيها على حسن أداء العدة الكهربائية. ينبغي تصليح هذه الأجزاء التالفة قبل إعادة تشغيل الجهاز.** الكثير من الحوادث مصدرها العدد الكهربائية التي تمّ صيانتها بشكل رديء.

f) **حافظ على إبقاء عدد القطع نظيفة وحادة.** إن عدد القطع ذات حواف القطع الحادة التي تمّ صيانتها بعناية تتكلبش بشكل أقل ويمكن توجيهها بشكل أيسر.

g) **استخدم العدد الكهربائية والتوابع وعدد الشغل وإلخ. حسب هذه التعليمات. تراعى أثناء ذلك شروط الشغل والعمل المراد تنفيذه.** استخدام العدد الكهربائية لغير الأشغال المخصصة لأجلها قد يؤدي إلى حدوث الحالات الخطيرة.

5) الخدمة

a) **اسمح بتصليح عدتك الكهربائية فقط من قبل العمال المتخصصين وفقط باستعمال قطع الغيار الأصلية.** يؤمن ذلك المحافظة على أمان الجهاز.

تعليمات أمان خاصة بالجهاز

- **ارتد واقية سمع.** قد يؤدي تأثير الضجيج إلى فقدان قدرة السمع.
- **استعمل المقابض اليدوية المرسلة مع العدة الكهربائية.** قد يؤدي فقدان السيطرة على العدة الكهربائية إلى الإصابة بجروح.
- **استخدم أجهزة تنقيب ملائمة للعثور على خطوط الامداد المخفية أو استعن بشركة الامداد المحلية.** إن ملامسة الخطوط الكهربائية قد يؤدي إلى اندلاع النار وإلى الصدمات الكهربائية. إتلاف خط الغاز قد يؤدي إلى الانفجارات. اختراق خط الماء يشكل الأضرار المادية أو قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية.
- **المس العدة الكهربائية من قبل سطوح القبض المعزولة فقط، إن كنت تنفذ الأعمال التي من الجائز أن تصيب خلالها عدة الشغل الخطوط الكهربائية المخفية أو كابل الشبكة الكهربائية الخاص بالجهاز.** إن ملامسة خطوط يسري بها جهد كهربائي تكهرب الأجزاء المعدنية بالعدة الكهربائية أيضاً وتؤدي إلى صدمة كهربائية.
- **اقبض على العدة الكهربائية أثناء الشغل بكلتا اليدين بإحكام وقف بثبات.** يتمّ توجيه العدة الكهربائية بكلتا اليدين بأمان أكبر.
- **أمن قطعة الشغل.** يتمّ القبض على قطعة الشغل التي تمّ تثبيتها بواسطة تجهيزة شدّ أو بواسطة الملزمة بأمان أكبر مما لو تم المسك بها بواسطة يدك.
- **لا تعالج المواد التي تحتوي على الأسبستوس.** يعتبر الأسبستوس مسبباً للسرطان.
- **اتخذ اجراءات الأمان إن كان من الجائز أن تنتج الأغبرة المضرة بالصحة أو القابلة للاحتراق أو الانفجار أثناء الشغل.** مثلاً: تعتبر بعض الأغبرة مسببة للسرطان. ارتد قناع للوقاية من الغبار واستخدم شافطة خوائية للغبار أو النشارة إن كان من الممكن أن يتمّ وصلها.
- **حافظ على نظافة مكان شغلك.** إن خلائط المواد شديدة الخطورة. إن أغبرة المعادن الخفيفة قد تشتعل أو تنفجر.
- **انتظر إلى أن تتوقف العدة الكهربائية عن الحركة قبل أن تضعها جانباً.** قد تتكلب عدة الشغل فتؤدي إلى فقدان السيطرة على العدة الكهربائية.
- **لا تستعمل العدة الكهربائية إن كان الكابل الكهربائي تالف. لا تلمس الكابل التالف واسحب قابس الشبكة الكهربائية إن أصيب الكابل بتلف أثناء مزاولة الشغل.** تزيد الكابلات الكهربائية التالفة من خطر الإصابة بصدمة كهربائية.

وصف العمل



اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات. إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.

يرجى فتح الصفحة القابلة للثني والتي تتضمن صور الجهاز واتركها مفتوحة أثناء قراءة كراسة الاستعمال.

الاستعمال المخصص

العدة الكهربائية مخصصة للتثقيب المرفق بالطرق في الخرسانة والطوب والحجر وأيضاً لإجراء أعمال النحت الخفيفة. كما أنها صالحة للتثقيب دون طرق في الخشب والمعادن والخزف واللدائن. وتصلح العدد الكهربائية المزودة بالتحكم الالكتروني والدوران اليميني/ اليساري أيضاً لربط اللوالب ولقص أسنان اللوالب.

ملاحظات تحذيرية عامة للعدد الكهربائية

⚠ تحذير **اقرأ جميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات.** إن ارتكاب الأخطاء عند تطبيق الملاحظات التحذيرية والتعليمات قد يؤدي إلى الصدمات الكهربائية، إلى نشوب الحرائق و/ أو الإصابة بجروح خطيرة.
احتفظ بجميع الملاحظات التحذيرية والتعليمات للمستقبل.

يقصد بمصطلح "العدة الكهربائية" المستخدم في الملاحظات التحذيرية، العدد الكهربائية الموصولة بالشبكة الكهربائية (بواسطة كابل الشبكة الكهربائية) وأيضاً العدد الكهربائية المزودة بمركم (دون كابل الشبكة الكهربائية).

1) الأمان بمكان الشغل

a) **حافظ على نظافة وحسن إضاءة مكان شغلك.** الفوضى في مكان الشغل ومجالات العمل الغير مضاءة قد تؤدي إلى حدوث الحوادث.

b) **لا تشتغل بالعدة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار والذي تتوفر فيه السوائل أو الغازات أو الأغبرة القابلة للاشتعال.** العدد الكهربائية تشكل الشرر الذي قد يتطاير، فيشعل الأغبرة والأبخرة.

c) **حافظ على بقاء الأطفال وغيرهم من الأشخاص على بعد عندما تستعمل العدة الكهربائية.** قد تفقد السيطرة على الجهاز عند التلهي.

2) الأمان الكهربائي

a) **يجب أن يتلائم قابس وصل العدة الكهربائية مع المقبس. لا يجوز تغيير القابس بأي حال من الأحوال. لا تستعمل القوابس المهايئة مع العدد الكهربائية المؤرضة تأريض وقائي.** تخفّض القوابس التي لم يتمّ تغييرها والمقابس الملائمة من خطر الصدمات الكهربائية.

b) **تجنب ملامسة السطوح المؤرضة كالأنابيب وردياتورات التدفئة والمدافئ أو البرادات بواسطة جسمك.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية عندما يكون جسمك مؤرض.

c) **أبعد العدة الكهربائية عن الأمطار أو الرطوبة.** يزداد خطر الصدمات الكهربائية إن تسرب الماء إلى داخل العدة الكهربائية.

d) **لا تسيء استعمال الكابل لحمل العدة الكهربائية أو لتعليقها أو لسحب القابس من المقبس. حافظ على إبعاد الكابل عن الحرارة والزيت والحواف الحادة أو عن أجزاء الجهاز المتحركة.** تزيد الكابلات التالفة أو المتشابكة من خطر الصدمات الكهربائية.

e) **استخدم فقط كابلات التمديد الصالحة للاستعمال الخارجي أيضاً عندما تشتغل بالعدة الكهربائية في الخلاء.** يخفض استعمال كابل تمديد مخصص للاستعمال الخارجي من خطر الصدمات الكهربائية.

f) **إن لم يكن بالإمكان تجنب تشغيل العدة الكهربائية في الأجواء الرطبة، فاستخدم مفتاح للوقاية من التيار المتخلف.** إن استخدام مفتاح للوقاية من التيار المتخلف يقلل خطر الصدمات الكهربائية.

3) أمان الأشخاص

a) **كن يقظاً وانتبه إلى ما تفعله وقم بالعمل بواسطة العدة الكهربائية بتعقل. لا تستخدم عدة كهربائية عندما تكون متعب أو عندما تكون تحت تأثير المخدرات أو الكحول أو الأدوية.** عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام العدة الكهربائية قد يؤدي إلى إصابات خطيرة.

b) **ارتد عتاد الوقاية الخاص وارتد دائماً نظارات واقية.** يحد ارتداء عتاد الوقاية الخاص، كقناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان الواقية من الانزلاق والخوذ أو واقية الأذنين، حسب نوع واستعمال العدة الكهربائية، من خطر الإصابة بجروح.

c) **تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من كون العدة الكهربائية مطفأة قبل وصلها بإمداد التيار الكهربائي و/ أو بالمركم، وقبل رفعها أو حملها.** إن كنت تضع إصبعك على المفتاح أثناء حمل العدة الكهربائية أو إن وصلت الجهاز بالشبكة الكهربائية عندما يكون قيد التشغيل، فقد يؤدي ذلك إلى حدوث الحوادث.

d) **انزع عدد الضبط أو مفتاح الربط قبل تشغيل العدة الكهربائية.** قد تؤدي العدة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز إلى الإصابة بجروح.

e) **تجنب أوضاع الجسد الغير طبيعية. قف بأمان وحافظ على توازنك دائماً.** سيسمح لك ذلك من السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف الغير متوقعة.

f) **ارتد ثياب مناسبة. لا ترتد الثياب الفضفاضة أو الحلى. حافظ على إبقاء الشعر والثياب والقفازات على بعد عن أجزاء الجهاز المتحركة.** قد تتشابك الثياب الفضفاضة والحلى والشعر الطويل بالأجزاء المتحركة.

g) **إن جاز تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصولة وبأنه يتمّ استخدامها بشكل سليم.** قد يقلل استخدام تجهيزات لشفط الأغبرة من المخاطر الناتجة عن الأغبرة.

4) حسن معاملة واستخدام العدد الكهربائية

a) **لا تفرط بتحميل الجهاز. استخدم لتنفيذ أشغالك العدة الكهربائية المخصصة لذلك.** إنك تعمل بشكل أفضل وأكثر أماناً بواسطة العدة الكهربائية الملائمة في مجال الأداء المذكور.

b) **لا تستخدم العدة الكهربائية إن كان مفتاح تشغيلها تالف.** العدة الكهربائية التي لم تعد تسمح بتشغيلها أو بإطفائها خطيرة ويجب أن يتمّ تصليحها.

خدمات پس از فروش و مشاوره با مشتریان

دفتر خدمات پس از فروش به سئوالات شما در باره تعمیرات و سرویس محصول و همچنین قطعات یدکی پاسخ خواهد داد. تصاویر و اطلاعات در باره قطعات یدکی را شما میتوانید در سایت زیر نیز جستجو نمائید:

www.bosch-pt.com

تیم مشاور خدمات پس از فروش شرکت بوش با کمال میل به سئوالات شما در باره خرید, طرز استفاده و تنظیم محصولات و متعلقات پاسخ میدهد.

برای استفاده از گارانتی، تعمیر دستگاه و تهیه ابزار یدکی فقط به فروشنده متخصص مراجعه کنید.

دفع دستگاه

ابزار الکتریکی، متعلقات و بسته بندی آن، باید طبق مقررات محیط زیست دفع و بازیافت شوند.

حق هرگونه تغییری محفوظ است.

تنظیم جهت چرخش

◀ **دکمه تغییر جهت حرکت 8 را فقط در صورت خاموش بودن دستگاه فعال کنید.**

بوسیله دکمه تغییر جهت چرخش 8 میتوانید جهت چرخش ابزار برقی را تغییر دهید.

راست گرد: دکمه تغییر جهت چرخش 8 را تا نقطه ایست در وضعیت ⬅ بچرخانید.

چپ گرد: دکمه تغییر جهت چرخش 8 را تا نقطه ایست در وضعیت ➡ بچرخانید.

جهت چرخش را برای دریل کاری چکشی، مته کاری و قلم کاری (قلم زنی) همیشه بطرف راست گرد تنظیم کنید.

روشن و خاموش کردن دستگاه

برای **روشن کردن** دستگاه دکمه قطع و وصل 7 را فشار داده و آنرا درحالت فشرده نگهدارید.

برای **خاموش کردن** دستگاه، باید دکمه قطع و وصل 7 را رها کنید.

در صورت استفاده از ابزار برقی در دمای پائین، ابزار برقی پس از گذشت مدت زمان معینی به نهایت توان خود برای ایجاد ضربه و عمل چکش کاری میرسد.

تنظیم تعداد ضربه و یا چرخش

شما میتوانید سرعت/تعداد ضربه را در حالت روشن بودن ابزار برقی بدون درجه بندی تنظیم کنید. به این ترتیب که تا رسیدن به اندازه مورد نظر، کلید قطع و وصل 7 را در حالت فشار داده شده نگهدارید.

فشار آرام روی دکمه قطع و وصل 7 شدت دور موتور و تعداد ضربه ها را کم می کند. افزایش فشار باعث افزایش شدت دور موتور و تعداد ضربه ها میشود.

کلاچ ایمنی

◀ **چنانچه ابزار در حال کار قفل کرده و یا گیر کند، نیروی محرکه شفت مته قطع می شود. بدلیل نیروهایی که در اینصورت ایجاد می شوند، ابزار الکتریکی را همیشه با هر دو دست محکم نگهدارید و وضعیت ایستادن شما هم باید ثابت و مستقر باشد.**

◀ **درصورتیکه ابزار روی دستگاه بلوکه کند، دستگاه را خاموش کرده و ابزار را ازروی دستگاه بردارید. درصورتیکه ابزار روی دستگاه بلوکه باشد و شما دستگاه را روشن کنید، واکنشهای گشتاوری شدیدی ایجاد خواهد شد.**

تغییر وضعیت قلم کاری (قفل کن قلم = Vario-Lock)

شما میتوانید قلم تراش را در 12 وضعیت های مختلف محکم کنید. به این ترتیب میتوانید بهترین حالت کار را انتخاب کنید.

قلم تراش را در ابزارگیر دستگاه قرار دهید.

کلید تنظیم ضربه/توقف چرخش 5 را در وضعیت قفل کن قلم «(Vario-Lock)» قرار بدهید (رجوع شود به «انتخاب نوع کار»، صفحه 75).

مته، قلم و یا ابزار دریل را در وضعیت دلخواه برای قلم کاری بچرخانید.

کلید تنظیم ضربه/ توقف چرخش 5 را در وضعیت «قلم کاری» قرار بدهید. به این ترتیب ابزار گیر دستگاه قفل میشود.

برای قلم کاری، جهت چرخش را بر روی راست گرد قرار بدهید.

راهنمائی های عملی



کاهنده ارتعاش

کاهنده ارتعاش تعبیه شده، باعث کاهش ارتعاش موجود میشود.

مراقبت و سرویس

مراقبت، تعمیر و تمیز کردن دستگاه

◀ **پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه آنرا از پریز برق بیرون بکشید.**

◀ **ابزار الکتریکی و شیارهای تهویه آنرا تمیز نگاه دارید، تا ایمنی شما در کار تضمین گردد.**

◀ **کلاهک محافظت در برابر گرد و غبار را درصورت آسیب دیدن فوراً عوض کنید. بهتر است اینکار را توسط تعمیرگاه مجاز انجام دهید.**

درصورتی که ابزار الکتریکی، با وجود دقت زیادی که در مراحل تولید و آزمایش آن صورت گرفته است، از کار افتاد، باید تعمیر آن به یکی از تعمیرگاه های مجاز و خدمات پس از فروش ابزارهای الکتریکی بوش مراجعه کنید.

برای هرگونه سئوال و یا سفارش ابزار یدکی و متعلقات، حتماً شماره سفارش ده رقمی کالا را مطابق برچسب روی ابزار الکتریکی اطلاع دهید.

نحوه مکش گرد و غبار بوسیله ملحقات مکش گرد و غبار (متعلقات)

نحوه مونتاژ ملحقات مکش گرد و غبار (رجوع شود به تصویر F)

برای مکش گرد و غبار به ملحقات مکش گرد و غبار (متعلقات) نیاز دارید. هنگام مته کاری، این ملحقات بطور فنری بطور عقب رانده میشود که سر مکنده همواره کاملاً در نزدیکی سطحی که سوراخ میشود، قرار بگیرد.

دکمه تنظیم عمق 9 را فشار دهید و میله تنظیم کننده عمق 11 را بردارید. دکمه 9 را مجدداً فشار دهید و ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت) را از جلو داخل دسته کمکی 10 قرار دهید.

یک شلنگ مکش (با قطر 19 mm میلیمتر، متعلقات) را در آداپتور (دهانه) ملحقات مکش گرد و غبار 15 قرار دهید.

دستگاه مکنده باید برای قطعه کار مورد نظر مناسب باشد.

برای مکش گردهای مضر برای سلامتی و ایجاد کننده سرطان و یا تراشه های خشک باید از یک دستگاه مکنده مخصوص استفاده کنید.

نحوه تنظیم عمق سوراخ در ملحقات مکش گرد و غبار (رجوع شود به تصویر G)

شما میتوانید عمق سوراخ مورد نظر X را هنگام مونتاژ ملحقات مکش گرد و غبار، نیز تعیین کنید.

ابزار مته کاری مجهز به SDS-plus را تا نقطه ایست در ابزارگیر SDS-plus 1 قرار دهید. در غیر اینصورت، قابلیت حرکت ابزار مته کاری SDS-plus ممکن است منجر به تنظیم اشتباه عمق سوراخ بشود.

پیچ خروسکی 19 موجود در ملحقات مکش گرد و غبار را شل کنید.

ابزار برقی را بدون روشن کردن آن، بطور ثابت و محکم بر روی سطحی که باید سوراخ شود قرار دهید. در طی آن باید ابزار مته کاری مجهز به SDS-plus بر روی سطح قرار بگیرد.

لوله راهنما 20 برای ملحقات مکش گرد و غبار را طوری در داخل دسته نگهدارنده آن قرار بدهید که سر دستگاه مکنده بر روی سطحی که باید سوراخ شود قرار بگیرد. لوله راهنما 20 را بیش از حد مورد لزوم بر روی لوله تلسکوپی 18 فشار ندهید تا حتی الامکان قسمت بزرگی از درجه بندی لوله تلسکوپی 18 قابل رؤیت باقی بماند.

پیچ خروسکی 19 را مجدداً سفت کنید. پیچ گیره 16 واقع در تنظیم کننده عمق ملحقات مکش گرد و غبار را شل کنید.

تنظیم کننده عمق 17 را طوری بر روی لوله تلسکوپی 18 جابجا کنید که فاصله X قابل مشاهده در تصویر، مطابق با عمق مورد نظر سوراخ قرار بگیرد.

پیچ گیره 16 را در این حالت سفت کنید.

طرز کار با دستگاه

راه اندازی

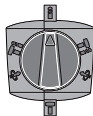
◀ **به ولتاژ شبکه برق توجه کنید! ولتاژ منبع جریان برق باید با مقادیر موجود بر روی برچسب ابزار الکتریکی مطابقت داشته باشد.**

انتخاب نوع کار

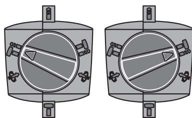
بوسیله کلید تنظیم ضربه/توقف چرخش 5 نوع عملکرد ابزار برقی را انتخاب کنید.

تذکر: نوع عملکرد ابزار برقی را منحصراً در حالت خاموش بودن دستگاه تغییر بدهید! در غیر اینصورت، امکان آسیب دیدن ابزار برقی وجود دارد.

کلید انتخاب ضربه و توقف چرخش 5 را در وضعیت دلخواه بچرخانید.

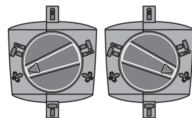


وضعیت برای **دریل کاری** بدون ضربه در چوب، فلز،سرامیک و پلاستیک و همچنین برای پیچ زنی (پیچ کاری) و قلاویزکاری

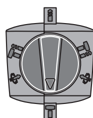


وضعیت برای **دریل کاری چکشی** در بتون یا سنگ

چنانچه ابزار دستگاه به هنگام روشن کردن ابزار برقی بلافاصله شروع به چرخش نکند، بگذارید ابزار برقی به آرامی شروع به کار نموده تا اینکه ابزار دستگاه نیز شروع به چرخش نماید.



وضعیت قفل کن قلم (Vario-Lock) برای تنظیم و جابجائی وضعیت قلم کاری (قلم زنی)



وضعیت برای **قلم کاری (قلم زنی)**

ابزار گیر 1 مجهز به SDS-plus را میتوان به راحتی با سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 تعویض نمود.

نحوه تعویض ابزارگیر

نحوه برداشتن ابزارگیر مجهز به SDS-plus و یا برداشتن سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع (رجوع شود به تصویر B)

حلقه قفل ابزارگیر 4 را محکم به طرف فلش بکشید و آنرا در همین حالت محکم نگهدارید. با کشیدن ابزارگیر 1 و یا سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 بطرف جلو، آنرا خارج کنید.

ابزارگیر 1 و همچنین سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 را در برابر آلودگی محافظت کنید. در صورت لزوم دندانه های نگهدارنده آنها را کمی چرب کنید.

نحوه مونتاژ ابزارگیر و سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع

دور ابزارگیر 1 و یا سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 را با تمام کف دست حلقه کنید. ابزارگیر 1 و یا سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 را بطور چرخان در دهانه (ابزارگیر) سه نظام طوری قرار دهید تا صدای جا افتادن آنرا به وضوح بشنوید.

ابزارگیر 1 و یا سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 بطور خودکار قفل میشوند. با کشیدن ابزارگیر. قفل بودن آنرا کنترل نمائید.

تعویض ابزار

. شما میتوانید ابزارگیر مجهز به SDS-plus را براحتی و بدون استفاده از سایر ابزارهای متفرقه تعویض کنید.

سیستم ابزار درگیر مجهز به SDS-plus، به گونه ئی است که این ابزار آزادانه قابلیت حرکت دارد. به این ترتیب در حالت بدون بار، یک گردش دوارانی نامنظم انجام میگیرد. این مسئله هیچگونه تأثیری بر روی دقیق بودن مته کاری و سوراخ مته ندارد. زیرا مته در هنگام سوراخ کردن بطور اتوماتیک در مرکز سوراخ قرار میگیرد.

کلاهک ضد غبار 2 از ورود گرد وغبار مته کاری به دهانه ابزارگیر دستگاه هنگام کار جلوگیری میکند. هنگام قرار دادن ابزار روی دستگاه دقت کنید که کلاهک ضدغبار 2 آسیب نبیند.

◀ **کلاهک محافظت در برابر گرد و غبار را درصورت آسیب دیدن فوراً عوض کنید. بهتر است اینکار را توسط تعمیرگاه مجاز انجام دهید.**

نحوه قرار دادن و جاگذاری ابزار درگیر مجهز به SDS-plus (رجوع شود به تصویر C)

انتهای ابزار را برای وارد کردن تمیز کرده وکمی قسمت انتهائی آنرا چرب کنید.

ابزار روی دستگاه را با چرخش در ابزارگیر قرار دهید. بطوریکه خود بخود در دستگاه قفل شود.

با کشیدن ابزار از قفل شدن آن مطمئن شوید.

نحوه برداشتن (پیاده کردن) ابزار درگیر مجهز به SDS-plus (رجوع شود به تصویر D)

سرپوش قفل 3 را بطرف عقب کشیده و ابزار روی دستگاه را بردارید.

نحوه قرار دادن و جاگذاری ابزار درگیر بدون SDS-plus (رجوع شود به تصویر E)

توجه: ابزار درگیر بدون SDS-plus را برای درگیر کاری چکشی و یا قلم کاری بکار نبرید! ابزار بدون SDS-plus و سه نظام آنها به هنگام درگیر کاری چکشی و قلم کاری (قلم زنی) دچار آسیب دیدگی میشوند.

سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 را جاگذاری کنید.

حلقه نگهدارنده سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 را محکم نگهدارید. از طریق چرخاندن مهره آداپتور جلوئی بطرف علامت RELEASE, AUF، ابزارگیر را باز کنید.

ابزار مته را در سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 قرار دهید.

حلقه نگهدارنده سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 را محکم نگهدارید و مهره آداپتور جلوئی را بطرف علامت GRIP, ZU بچرخانید.

با کشیدن ابزار، قرارگرفتن و نشستن صحیح آن را امتحان کنید.

توجه: چنانچه ابزارگیر تا نقطه ایست باز شده باشد، امکان شنیدن صدائی هنگام بستن (پیچ کردن) ابزارگیر وجود دارد و ابزارگیر بسته نمیشود. در اینصورت مهره آداپتور جلوئی 13 را یکبار خلاف جهت فلش بچرخانید. پس از آن میتوان ابزارگیر را بست.

کلید تنظیم ضربه و توقف چرخش 5 را بچرخانید و آنرا در وضعیت «سوراخ کردن» قرار بدهید.

نحوه برداشتن (پیاده کردن) ابزار درگیر بدون SDS-plus (رجوع شود به تصویر E)

حلقه نگهدارنده سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع 12 را محکم نگهدارید. از طریق چرخاندن مهره آداپتور جلوئی بطرف علامت RELEASE, AUF، ابزارگیر را باز کنید.

ابزار کاری مورد استفاده را بردارید.

مشخصات فنی

دریل چکشی		GBH 4-32 DFR Professional
شماره سفارش		0 611 C32 0.. 0 611 C32 1..
قدرت ورودی نامی	W	900
تعدادچرخش اسمی/سرعت نامی		760 – 0
تعداد ضربه	min-1	3 600 – 0
قدرت تک ضربه	J	5,0
وضعیت های قلم تراش		12
ابزارگیر		SDS-plus
روغنکاری		روغنکاری دائمی مرکزی
حداکثر قطر مته کاری Ø		
- بتون (با مته)	mm	32
- دیوار (با مته دریل نمونه بردار)	mm	90
- فولاد	mm	13
- چوب	mm	32
وزن مطابق استاندارد EPTA-Procedure 01/2003	kg	4,7
پایه ایمنی		□/II

مقادیر فوق برای ولتاژ نامی V 230/240 [U] معتبر و مجاز می باشند. این اندازه ها ممکن است در ولتاژ های پائین تر و مدل های دیگر دستگاه. برای کشورهای دیگر در خصوص آن کشور مربوطه، تغییر کنند.

لطفاً به شماره سفارش روی برچسب ابزار الکتریکی خود توجه کنید. نامهای تجاری ابزارهای الکتریکی ممکن است متفاوت باشند.

نصب

◀ پیش از انجام هرگونه کاری بر روی ابزار الکتریکی، دوشاخه آنرا از پریز برق بیرون بکشید.

دسته کمکی

◀ از ابزار الکتریکی خود فقط همراه با دسته کمکی 10 استفاده کنید.

شما میتوانید دسته کمکی 10 را به اندازه دلخواه بچرخانید. بطوریکه بخوبی کار کرده و کمتر خسته شوید.

بخش انتهائی جای دست در دسته کمکی 10 را برخلاف جهت حرکت عقربه ساعت چرخانده و دسته کمکی 10 را بطرف جهت مطلوب بچرخانید. سپس بخش انتهائی جای دست در دسته کمکی 10 را با چرخاندن در جهت حرکت عقربه ساعت دوباره محکم کنید.

تنظیم عمق سوراخ (رجوع شود به تصویر A)

به کمک محدودکننده عمق سوراخ 11 میتوان عمق مطلوب X سوراخ را تعیین کرد.

دکمه تعیین عمق سوراخ 9 را فشار داده و تنظیم کننده عمق سوراخ را در دسته کمکی 10 قرار دهید.

ابزار مته کاری مجهز به SDS-plus را تا نقطه ایست در ابزارگیر 1 SDS-plus قرار دهید. در غیر اینصورت، قابلیت حرکت ابزار مته کاری SDS-plus ممکن است منجر به تنظیم اشتباه عمق سوراخ بشود.

محدودکننده عمق سوراخ را آنقدر بیرون آورید که فاصله بین سر مته و سر محدود کننده عمق سوراخ با عمق X مورد نظر سوراخ، مطابقت داشته باشد.

شیارهای واقع در تنظیم کننده عمق 11 باید به طرف پائین باشند.

نحوه انتخاب ابزارگیر

برای دریل کاری چکشی به ابزار مته مجهز به SDS-plus که در ابزارگیر مجهز به SDS-plus قرار میگیرند، نیاز دارید 1.

برای سوراخ کردن بدون ضربه چوب، فلز، سرامیک و مواد پلاستیکی و همچنین برای پیچ زنی و قلاویز کاری، ابزار بدون SDS-plus بکار برده میشوند (از جمله مته دنباله استوانه ای). برای این ابزار به یک سه نظام اتوماتیک سریع نیاز دارید.

توجه: ابزار دریل بدون SDS-plus را برای دریل کاری چکشی و یا قلم کاری بکار نبرید! ابزار بدون SDS-plus و سه نظام آنها به هنگام دریل کاری چکشی و قلم کاری (قلم زنی) دچار آسیب دیدگی میشوند.

◄ **از کار کردن با مواد آزبست دار خودداری کنید.** آزبست سرطان زا می باشد.

◄ **درصورتیکه هنگام کار، گرد و غبارهایی ایجاد می شوند که برای سلامتی مضر بوده، قابل احتراق و یا قابل انفجار هستند، در این صورت باید اقدامات ایمنی لازم جهت پیشگیری را انجام دهید.** بطور مثال: بعضی از گرد و غبارها سرطان زا می باشند. درصورتیکه باید از ماسک ایمنی استفاده کرده و درصورت امکان تکنیکی از دستگاه مکش گرد و غبار و یا خاکه اره استفاده کنید.

◄ **محل کار خود را تمیز نگهدارید.** مخلوط شدن مواد با یکدیگر بسیار خطرناک است. گرد فلزات سبک، ممکن است باعث حریق و یا انفجار شود.

◄ **قبل از کنار گذاشتن دستگاه صبرکنید تا ابزار الکتریکی از کار بایستد.** ابزار قرار گرفته روی دستگاه ممکن است به قطعه کار گیرکرده و کنترل ابزار برقی از دست شما خارج شود.

◄ **درصورتیکه کابل ابزار الکتریکی آسیب دیده باشد، از آن استفاده نکنید. از دست زدن به کابل آسیب دیده خودداری کرده و درصورت آسیب دیدن کابل دستگاه درحین کار، آنرا از پریز برق بیرون آورید.** کابل های آسیب دیده، خطر برق گرفتگی را افزایش میدهند.

تشریح عملکرد دستگاه



کلیه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را مطالعه کنید. اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.

لطفاً صفحه تا شده این دفترچه راهنما را که حاوی تصویر دستگاه است, باز کنید و هنگام خواندن این دفترچه راهنما، آنرا باز نگهدارید.

موارد استفاده از دستگاه

این ابزار برقی برای دریل کاری چکشی بتون، آجر و سنگ و همچنین برای قلم کاریهای سبک مناسب است. این وسیله همچنین برای سوراخ کردن بدون ضربه چوب، فلز، سرامیک و پلاستیک نیز مناسب میباشد. ابزارهای برقی با کنترل الکترونیکی و حرکت راست گرد و چپ گرد برای پیچ زنی و قلاویز کاری نیز مناسب هستند.

اجزاء مصور دستگاه

شماره های اجزاء دستگاه که در تصویر مشاهده میشود، مربوط به شرح و تصویر ابزار الکتریکی می باشد که تصویر آن در این دفترچه آمده است.

1 ابزارگیر مجهز به SDS-plus

2 کلاهک محافظت در برابر گرد و غبار

3 سرپوش قفل

4 حلقه برای قفل نمودن ابزارگیر

5 دکمه تنظیم کننده ضربه و توقف چرخش

6 کاهش دهنده ارتعاش

7 کلید قطع و وصل

8 دکمه تغییر جهت چرخش

9 دکمه تعیین عمق سوراخ

10 دسته کمکی

11 تنظیم کننده عمق

12 سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع *

13 (مهره) آداپتور جلوئی سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع *

14 حلقه نگهدارنده و مهار سه نظام اتوماتیک قابل تعویض سریع *

15 آداپتور (دهانه) برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت) *

16 پیچ گیره برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت) *

17 تعیین کننده عمق برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت) *

18 لوله تلسکوپی برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت) *

19 پیچ خورسکی برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت) *

20 لوله راهنما برای ملحقات مکش گرد و غبار (مکنده ثابت) *

* کلیه متعلقاتی که در تصویر و یا در متن آمده است، در محدوده عرضه بطور استاندارد نمی باشد.

e) **وضعیت بدن شما باید در حالت عادی قرار داشته باشد. برای کار جای مطمئنی برای خود انتخاب کرده و تعادل خود را همواره حفظ کنید.** به این ترتیب می توانید ابزار الکتریکی را در وضعیت های غیر منتظره بهتر تحت کنترل داشته باشید.

f) **لباس مناسب بپوشید. از پوشیدن لباس های فراخ و حمل زینت آلات خود داری کنید. موها، لباس و دستکش ها را از بخش های درحال چرخش دستگاه دور نگهدارید.** لباس های فراخ، موی بلند و زینت آلات ممکن است در قسمت های درحال چرخش دستگاه گیرکنند.

g) **درصورتیکه میتوانید وسائل مکش گرد و غبار و یا وسیله جذب زائده را به دستگاه نصب کنید، باید مطمئن شوید که این وسائل نصب و درست استفاده می شوند.** استفاده از وسائل مکش گرد و غبار مصونیت شما را در برابر گرد و غبار زیاد تر میکند.

4) استفاده صحیح از ابزار الکتریکی و مراقبت از آن

a) **از وارد کردن فشار زیاد روی دستگاه خود داری کنید. برای هر کاری، از ابزار الکتریکی مناسب با آن استفاده کنید.** بکار گرفتن ابزار الکتریکی مناسب باعث میشود که بتوانید از توان دستگاه بهتر و با اطمینان بیشتر استفاده کنید.

b) **در صورت ایراد در کلید قطع و وصل ابزار برقی، از دستگاه استفاده نکنید.** ابزار الکتریکی که نمی توان آنها را قطع و وصل کرد، خطرناک بوده و باید تعمیر شوند.

c) **قبل از تنظیم ابزار الکتریکی، تعویض متعلقات و یا کنار گذاشتن آن، دوشاخه را از برق کشیده و یا باطری آنرا خارج کنید.** رعایت این اقدامات پیشگیری ایمنی از راه افتادن ناخواسته ابزار الکتریکی جلوگیری می کند.

d) **ابزار الکتریکی را درصورت عدم استفاده، از دسترس کودکان دور نگهدارید. اجازه ندهید که افراد نا وارد و یا اشخاصی که این دفترچه راهنما را نخوانده اند، با این دستگاه کار کنند.** قرار گرفتن ابزار الکتریکی در دست افراد ناوارد و بی تجربه خطرناک است.

e) **از ابزار الکتریکی خوب مراقبت کنید. مواظب باشید که قسمت های متحرک دستگاه خوب کار کرده و گیر نکنند. همچنین دقت کنید که قطعات ابزار الکتریکی شکسته و یا آسیب دیده نباشند. قطعات آسیب دیده را قبل از شروع به کار تعمیر کنید.** علت بسیاری از سوانح کاری، عدم مراقبت کامل از ابزارهای الکتریکی می باشد.

f) **ابزار برش را تیز و تمیز نگهدارید.** ابزار برشی که خوب مراقبت شده و از لبه های تیز برخوردارند، کمتر درقطعه کار گیر کرده و بهتر قابل هدایت می باشند.

g) **ابزارهای الکتریکی، متعلقات، ابزاری که روی دستگاه نصب می شوند و غیره را مطابق دستورات این جزوه راهنما طوری به کار گیرید که با مدل این دستگاه تناسب داشته باشند. همچنین به شرایط کاری و نوع کار توجه کنید.** کاربرد ابزار برقی برای موارد کاری که برای آن درنظر گرفته نشده است، می تواند شرایط خطرناکی را منجر شود.

5) سرویس

a) **برای تعمیر ابزار الکتریکی فقط به متخصصین حرفه ای رجوع کرده و از وسائل یدکی اصل استفاده کنید.** این باعث خواهد شد که ایمنی دستگاه شما تضمین گردد.

راهنمائی های ایمنی برای این دستگاه

- **از گوشی ایمنی استفاده کنید.** صدای بلند ممکن است به شنوایی شما آسیب برساند.
- **از دسته کمکی که به همراه ابزار الکتریکی ارسال میشود، استفاده کنید.** ازدست دادن کنترل شما روی دستگاه ممکن است، باعث ایجاد جراحت گردد.
- **برای یافتن لوله های پنهان تأسیسات، ازدستگاه های مناسب آن استفاده کنید و درصورت نیاز با شرکت های کارهای تأسیسات ساختمان محلی تماس بگیرید.** تماس با سیم های برق میتواند باعث آتشسوزی و یا برق گرفتگی شود. آسیب دیدن لوله گاز می تواند باعث ایجاد انفجار شود. سوراخ شدن لوله آب، باعث خسارت و یا برق گرفتگی میشود.
- **در صورتیکه بسته به نوع کارتان، امکان تماس ابزار الکتریکی با کابل های برق داخل ساختمان که قابل رؤیت نیستند و یا کابل خود دستگاه وجود داشته باشد، دستگاه را منحصراً از دسته و سطوح عایق دار آن نگهدارید.** تماس با سیم و کابلی که هادی جریان برق است، می تواند در بخش های فلزی دستگاه نیز جریان برق تولید کند و باعث برق گرفتگی شود.
- **ابزار الکتریکی را هنگام کار، با هر دو دست محکم گرفته و جایگاه مطمئنی برای خود انتخاب کنید.** ابزار الکتریکی را با دو دست بهتر و مطمئن تر میتوان بکار گرفت و آنرا هدایت کرد.
- **قطعه کار را محکم کنید.** درصورتیکه قطعه کار به وسیله تجهیزات نگهدارنده و یا بوسیله گیره محکم شده باشد، در اینصورت قطعه کار مطمئن تر نگه داشته میشود، تا اینکه با دست نگهداشته شود.

راهنمائی های ایمنی عمومی برای ابزارهای الکتریکی

⚠ هشدار **همه دستورات ایمنی و راهنمائی ها را بخوانید.** اشتباهات ناشی از عدم رعایت این دستورات ایمنی ممکن است باعث برق گرفتگی، سوختگی و یا سایر جراحات های شدید شود.

همه هشدار های ایمنی و راهنمائی ها را برای آینده خوب نگهدارید کنید.

هرجا دراین راهنما از «ابزار الکتریکی» صحبت میشود، منظورابزارهای الکتریکی (باسیم برق) و یا ابزارهای الکتریکی باطری دار (بدون سیم برق) می باشد.

1) ایمنی محل کار

a) **محل کار خود را تمیز، مرتب و مجهز به نور کافی نگهدارید.** محیط کار نامرتب و کم نور میتواند باعث سوانح کاری شود.

b) **با ابزار الکتریکی در محیط هائی که در آن خطر انفجار وجود داشته و حاوی مایعات، گازها و غبارهای محترقه باشد، کار نکنید.** ابزارهای الکتریکی جرقه هایی ایجاد میکنند که می توانند باعث آتش گرفتن گرد و بخارهای موجود درهوا شوند.

c) **هنگام کار با ابزار الکتریکی، کودکان و سایر افراد را از دستگاه دور نگهدارید.** درصورتیکه حواس شما پرت شود، ممکن است کنترل دستگاه از دست شما خارج شود.

2) ایمنی الکتریکی

a) **دوشاخه ابزار الکتریکی باید با پریز برق تناسب داشته باشد. هیچگونه تغییری در دوشاخه ندهید. مبدل دوشاخه نباید همراه با ابزار الکتریکی دارای اتصال به زمین (ارت شده) استفاده شود.** دوشاخه های اصل و تغییر داده نشده و پریزهای مناسب، خطر شوک الکتریکی و برق گرفتگی را کم می کنند.

b) **از تماس بدنی با قطعات دارای سیم اتصال به زمین (ارت شده) مانند لوله، شوفاژ، اجاق برقی و یخچال خود داری کنید.** درصورتیکه بدن شما با سیم دارای اتصال به زمین (ارت شده) تماس پیدا کند، خطر برق گرفتگی بیشتر خواهد شد.

c) **دستگاه را از باران و رطوبت دور نگهدارید.** نفوذ آب به ابزار الکتریکی، خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهد.

d) **از سیم دستگاه برای کارهائی چون حمل ابزار الکتریکی، آویزان کردن آن و یا خارج کردن دوشاخه از برق استفاده نکنید. کابل دستگاه را در مقابل حرارت، روغن، لبه های تیز و بخش های متحرک دستگاه دور نگهدارید.** کابل های آسیب دیده و یا گره خورده خطر شوک الکتریکی را افزایش میدهند.

e) **درصورتیکه با ابزار الکتریکی در محیط باز کار میکنید، تنها از کابل رابطی استفاده کنید که برای محیط باز نیز مناسب باشد.** کابل های رابط مناسب برای محیط باز، خطر برق گرفتگی را کم می کنند.

f) **در صورت لزوم کار با ابزار الکتریکی در محیط و اماکن مرطوب، دراینصورت باید از یک کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین (کلید قطع کننده اتصال با زمین) استفاده کنید.** استفاده از کلید حفاظتی جریان خطا و نشتی زمین خطر برق گرفتگی را کمتر می کند.

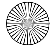
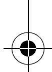
3) رعایت ایمنی اشخاص

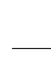
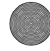
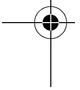
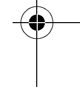
a) **حواس خود را خوب جمع کنید، به کار خود دقت کنید و با فکر و هوش کامل با ابزار الکتریکی کار کنید. درصورت خستگی و یا در صورتیکه مواد مخدر، الکل و دارو استفاده کرده اید، با ابزار الکتریکی کار نکنید.** یک لحظه بی توجهی هنگام کار با ابزار الکتریکی، میتواند جراحات های شدیدی به همراه داشته باشد.

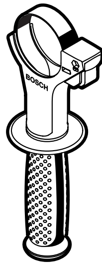
b) **از تجهیزات ایمنی شخصی و از عینک ایمنی همواره استفاده کنید.** استفاده از تجهیزات ایمنی مانند ماسک ایمنی، کفش های ایمنی ضد لغزش، کلاه ایمنی و گوشی ایمنی متناسب با نوع کار با ابزار الکتریکی، خطر مجروح شدن را تقلیل میدهد.

c) **مواظب باشید که ابزار الکتریکی بطور ناخواسته بکار نیفتد. قبل از وارد کردن دوشاخه دستگاه در پریز برق، اتصال آن به باطری، برداشتن آن و یا حمل دستگاه، باید دقت کنید که ابزار الکتریکی خاموش باشد.** درصورتیکه هنگام حمل دستگاه انگشت شما روی دکمه قطع و وصل باشد و یا دستگاه را در حالت روشن به برق بزنید، ممکن است سوانح کاری پیش آید.

d) **قبل از روشن کردن ابزار الکتریکی، باید همه ابزارهای تنظیم کننده و آچار ها را از روی دستگاه بردارید.** ابزار و آچارهائی که روی بخش های چرخنده دستگاه قرار دارند، میتوانند باعث ایجاد جراحات شوند.

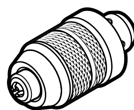







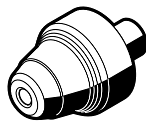
2 602 025 176



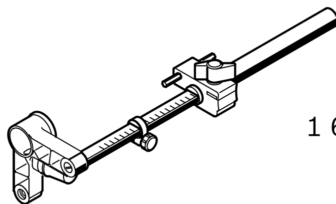
1 613 001 003



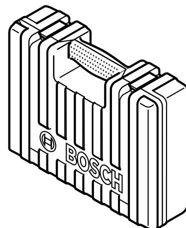
2 608 572 212



2 608 572 213



1 607 000 173



2 605 438 651

